目　　录
CONTENTS

1988,10-11

太阳黑子相对数与面积数……（1）
Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas
太阳黑子观测……（3）
Daily Sunspot Observations
太阳黑子群表……（15）
Sunspot Groups
太阳黑子磁场图……（　）
Daily Charts of Sunspot Magnetic Field
Hα太阳耀斑……（28）
H-Alpha Solar Flares
Hα耀斑巡视时间……（30）
Intervals of H-Alpha Flare Patrol Observation
太阳射电辐射流量……（32）
Solar Radio Emission Flux
太阳射电辐射显著事件……（34）
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences
太阳射电辐射显著事件图……（　）
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences
太阳射电辐射巡视时间……（37）
Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observation
突然电离层扰动（D层）……（39）
Sudden Ionospheric Disturbances (D-Region)
地磁活动指数K和A_K……（43）
The Geomagnetic Activity Indices K and A_K
磁暴……（45）
Magnetic Storms

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

OCTOBER 1988

		Relative-Numbers			Sunspot Areas					
					Drawing			Photographic		
Day	Gro.	N.H.	S.H.	Sum	N.H.	S.H.	Sum	N.H.	S.H.	Sum
1	9	82	33	115	558	744	1302			
2										
3	7	66	54	120	1153	1473	2626	944	1578	2522
4	4	56	59	115	1216	1546	2762			
5	6	59	44	103	1011	1396	2407	1070	1381	2451
6	8	62	54	116	714	1144	1858	508	1260	1768
7	7	59	70	129	534	1308	1842	603	1307	1910
8	7	52	65	117	493	1195	1688	602	1305	1907
9	9	50	69	119	583	1330	1913	637	1390	2027
10	11	74	74	148	515	1178	1693	583	1382	1965
11	11	56	70	126	546	1303	1849	607	1588	2195
12	11	72	85	157	464	1357	1821	592	1202	1794
13	12	70	92	162	416	1359	1775			
14	13	69	58	127	358	142	500			
15										
16	12	74	49	123	174	272	446			
17	8	76	42	118	254	181	435			
18	8	73	41	114	770	365	1135	1036	378	1414
19	9	101	49	150	1201	357	1558			
20	10	71	41	112	1531	239	1770	1395	121	1516
21	10	104	25	129	1334	104	1438			
22	7	83	24	107	1270	232	1502	1258	947	2205
23	5	101	22	123	1395	273	1668			
24	5	110	23	133	983	272	1255	788	402	1190
25	5	111	25	136	1144	265	1409	1650	397	2047
26	7	103	24	127	1017	235	1252			
27	7	90	22	112	752	232	984	834	355	1189
28	8	115	22	137	565	217	782			
29	9	80	29	109	416	546	962	767	966	1733
30	10	64	48	112	250	781	1031	193	954	1147
31	9	51	55	106	225	881	1106			
Mean		77.0	47.2	124.2	753.2	721.6	1474.8			

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

NOVEMBER 1988

		Relative-Numbers			Sunspot Areas					
					Drawing			Photographic		
Day	Gro.	N.H.	S.H.	Sum	N.H.	S.H.	Sum	N.H.	S.H.	Sum
1	10	57	58	115	393	964	1357			
2	10	59	48	107	457	872	1329			
3	9	54	49	103	673	804	1477			
4	7	79	53	132	741	854	1595			
5	8	68	35	103	678	874	1552			
6	9	77	39	116	828	1029	1857			
7	9	83	49	132	778	973	1751			
8	8	60	41	101	692	977	1669			
9	9	55	37	92	793	891	1684			
10	12	82	40	122	1213	899	2112	1121	264	1385
11	13	99	39	138	1363	211	1574	924	233	1157
12	13	139	27	166	1344	149	1493	1266	94	1360
13	11	131	26	157	1257	195	1452	1151	123	1274
14	9	84	28	112	841	333	1174	1091	375	1466
15	11	108	36	144	873	292	1165	889	443	1332
16	11	114	26	140	891	371	1262	1132	456	1588
17	11	119	32	151	857	457	1314	900	678	1578
18	9	140	39	179	888	464	1352	899	630	1529
19	8	134	27	161	866	253	1119	923	99	1022
20	6	85	9	94	589	66	655			
21	10	81	45	126	500	123	623			
22	10	86	38	124	667	178	845			
23	9	77	45	122	653	185	838	593	137	730
24	8	55	43	98	365	124	489	559	107	666
25	8	44	37	81	310	469	779	347	390	737
26	7	38	29	67	114	581	695	276	823	1099
27	4	27	34	61	61	455	516	16	734	750
28	4	37	33	70	112	447	559	229	516	745
29	7	35	57	92	105	391	496	133	618	751
30	9	64	48	112	127	360	487	63	473	536
Mean		79.0	38.2	117.3	667.6	508.0	1175.7			

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
1.24	270	9-25.1	27	318	81W	HSX	0.98	59	130	138	3	
	272	9-25.5	22	313	77W	AXX	0.97	4	8	8	3	
	274	9-26.2	21	303	58W	BXI	0.84	8	8	4	3	
	280	9-29.7	18	257	21W	FAC	0.41	694	381	129	3	
	281	9-30.3	-18	249	6W	BXI	0.46	8	5	2	3	
	284	10- 2.4	-25	222	15E	DKO	0.57	913	558	493	3	
	286	9-27.3	27	289	53W	BXI	0.82	21	18	4	3	
	290	9-28.8	28	269	32W	BXO	0.62	8	5	3	3	
	291	10- 7.3	-17	158	80E	HAX	0.99	55	181	181	3	
2.00		Not Available										
3.36	274				85W	AXX	0.99	4	14	14	3	
	280				48W	FAC	0.75	715	538	120	3	
	284				13W	DKI	0.56	1035	626	585	3	
	290				64W	AXX	0.90	8	9	5	3	
	291				54E	EHC	0.84	913	839	502	3	
	292	9-29.4	-22	261	52W	AXX	0.85	8	8	4	3	
	293	10- 9.5	24	128	79E	HHX	0.98	252	592	592	3	
4.03	280				58W	FAC	0.83	601	536	124	4	PURP
	284				20W	DKI	0.62	1131	721	595	4	PURP
	291				48E	DKO	0.79	1005	825	677	4	PURP
	293				74E	DKI	0.95	408	680	631	4	PURP
5.04	280				71W	EAI	0.91	324	387	95	3	PLAT
	284				34W	EKC	0.70	854	599	510	3	PLAT
	291				29E	EKI	0.60	1278	797	687	3	PLAT
	293				58E	EKC	0.85	593	564	476	3	PLAT
	294	10-11.2	13	106		HRX	0.99	17	56	56	3	PLAT
	295	10- 5.0	16	188	7E	AXX	0.24	8	4	2	3	PLAT
6.32	280				87W	BXO	0.99	29	97	42	3	
	284				51W	DKO	0.85	374	356	316	3	
	291				13E	EKO	0.44	1413	785	729	3	
	293				41E	FKI	0.68	816	555	469	3	
	294				66E	AXX	0.91	13	15	10	3	
	296	10- 7.8	-27	150	20E	AXX	0.62	4	3	3	3	
	297	10- 8.3	17	144	25E	BXI	0.45	8	5	2	3	
	298	10-12.3	12	91	84E	HSX	0.99	13	42	42	3	
7.04	284				61W	DKO	0.92	324	412	385	4	
	291				3E	FKI	0.39	1640	891	850	4	
	293				31E	FKI	0.56	774	468	412	4	
	294				56E	AXX	0.82	8	7	4	4	
	296				11E	BXO	0.57	8	5	3	4	
	297				17E	AXX	0.33	4	2	2	4	
	298				74E	CSO	0.94	38	57	50	4	
8.24	284				76W	HSX	0.98	80	187	99	3	PLAT
	291				12W	EKI	0.43	1527	843	746	3	PLAT
	293				15E	EKI	0.38	778	420	393	3	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	294				39E	HRX	0.62	25	16	13	3	PLAT
	296				7W	CAI	0.54	139	82	72	3	PLAT
	298				55E	CSO	0.80	67	57	50	3	PLAT
	299	10-14.3	-11	64		HRX	0.99	25	83	83	3	PLAT
9.28	291				25W	DKI	0.56	1606	972	942	3	
	293				3E	FKO	0.29	942	492	468	3	
	294				25E	AXX	0.44	13	7	2	3	
	295				57W	AXX	0.83	8	7	4	3	
	296				20W	DAI	0.62	378	241	182	3	
	298				41E	CSO	0.64	118	77	74	3	
	299				68E	HSX	0.93	76	104	104	3	
	300	10-10.1	-32	121	11E	BXI	0.63	8	5	3	3	
	301	10-13.1	-22	81	52E	AXX	0.85	8	8	4	3	
10.24	291				38W	DKI	0.69	1270	877	822	3	
	293				11W	CKO	0.34	791	421	347	3	
	294				13E	AXX	0.24	13	7	2	3	
	296				33W	DAI	0.71	269	192	135	3	
	298				28E	CAI	0.47	76	43	41	3	
	299				54E	HSX	0.83	101	90	90	3	
	300				2W	BXO	0.61	13	8	3	3	
	301				37E	AXX	0.71	8	6	3	3	
	302	10- 9.1	-14	133	15W	BXO	0.43	8	5	2	3	
	303	10-11.7	32	99	20E	AXX	0.53	4	2	2	3	
	304	10-16.6	18	35	86E	AXX	0.99	13	42	28	3	
11.19	291				50W	DKX	0.82	1081	935	931	3	
	293				24W	CKO	0.47	757	429	405	3	
	294				1W	AXX	0.11	8	4	2	3	
	296				45W	DAI	0.82	286	247	149	3	
	298				15E	CAI	0.28	76	39	37	3	
	299				41E	HAX	0.70	147	103	103	3	
	300				14W	BXO	0.64	8	5	3	3	
	301				25E	BXI	0.61	13	8	3	3	
	302				22W	BXO	0.48	8	5	2	3	
	304				71E	CRI	0.94	29	44	38	3	
	305	10-17.4	19	25	80E	AXX	0.98	13	30	20	3	
12.07	291				63W	DXX	0.91	786	939	904	3	PURP
	293				30W	CHO	0.57	488	298	288	3	PURP
	296				55W	DAO	0.87	257	264	125	3	PURP
	298				3E	HAX	0.13	67	34	34	3	PURP
	299				31E	HSX	0.57	168	103	103	3	PURP
	301				15E	BXO	0.54	8	5	2	3	PURP
	302				38W	AXX	0.67	4	3	3	3	PURP
	304				62E	CRO	0.87	46	48	43	3	PURP
	305				72E	DRO	0.93	59	81	63	3	PURP
	306	10-12.8	-30	84	10E	DRO	0.62	67	43	21	3	PURP
	307	10-16.4	24	39	50E	BXX	0.77	4	3	3	3	PURP
13.02	291				78W	DKX	0.98	400	937	868	3	PURP
	293				49W	CHI	0.76	374	287	278	3	PURP

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	296				68W	DSO	0.93	151	207	133	3	PURP
	298				9W	HRX	0.20	29	15	13	3	PURP
	299				18E	CSO	0.43	320	177	174	3	PURP
	302				47W	BXX	0.78	4	3	3	3	PURP
	304				50E	CSO	0.77	55	43	40	3	PURP
	305				59E	DRI	0.85	71	68	20	3	PURP
	306				2W	DRO	0.61	42	27	11	3	PURP
	307				35E	AXX	0.62	4	3	3	3	PURP
	308	10-13.9	-20	70	14E	BXO	0.51	8	5	2	3	PURP
	309	10-15.4	-23	51	31E	BXX	0.68	4	3	3	3	PURP
14.05	293				62W	CHO	0.87	265	272	268	3	
	296				78W	AXX	0.99	8	28	28	3	
	298				22W	CRI	0.39	46	25	16	3	
	299				4E	CSO	0.30	172	90	88	3	
	302				61W	AXX	0.90	4	5	5	3	
	304				33E	CRI	0.55	34	20	10	3	
	305				43E	CRI	0.69	29	20	9	3	
	306				16W	BXO	0.63	8	5	3	3	
	307				28E	AXX	0.53	8	5	2	3	
	308				2W	BXO	0.44	8	5	2	3	
	309				16E	BXO	0.55	8	5	3	3	
	310	10-10.2	-22	119	51W	AXX	0.84	4	4	4	3	
	311	10- 9.7	14	353	75E	AXX	0.97	8	16	8	3	
15.00		Not Available										
16.06	293				87W	HSX	0.99	29	97	97	3	
	298				49W	BXI	0.75	21	16	3	3	
	299				22W	HSX	0.46	189	107	107	3	
	304				7E	AXX	0.24	8	4	2	3	
	305				17E	BXI	0.36	8	5	2	3	
	307				3E	DRI	0.31	93	49	27	3	
	308				25W	CRO	0.59	25	16	10	3	
	309				9W	BXI	0.51	8	5	2	3	
	310				82W	AXX	0.99	4	14	14	3	
	311				49E	AXX	0.75	4	3	3	3	
	312	10-11.3	-18	105	63W	AXX	0.92	4	5	5	3	
	313	10-22.0	-36	323	74E	HSX	0.99	38	125	125	3	
17.03	298				60W	BXI	0.86	13	12	4	4	PLAT
	299				34W	HSX	0.61	88	56	56	4	PLAT
	305				4E	CAI	0.26	67	35	24	4	PLAT
	307				8W	DAI	0.33	273	145	89	4	PLAT
	308				38W	CSI	0.76	88	68	32	4	PLAT
	313				60E	HRX	0.94	38	57	57	4	PLAT
	314	10-17.5	31	23	6E	BXO	0.44	8	5	2	4	PLAT
	315	10-23.2	30	307	76E	HRX	0.97	29	57	57	4	PLAT
18.03	299				47W	HSX	0.76	88	68	68	4	PLAT
	305				8W	BXI	0.30	17	9	7	4	PLAT
	307				20W	DAI	0.46	320	180	95	4	PLAT
	308				50W	DAI	0.83	227	202	94	4	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	313				47E	HSX	0.87	93	95	95	4	PLAT
	314				6W	BXO	0.46	8	5	2	4	PLAT
	315				66E	HRX	0.92	34	43	43	4	PLAT
	316	10-24.1	21	295	78E	CAO	0.97	278	533	452	4	PLAT
19.07	299				66W	HSX	0.92	71	91	91	3	PURP
	305				25W	BXI	0.47	21	12	2	3	PURP
	307				38W	DAI	0.66	130	86	45	3	PURP
	308				69W	DAI	0.97	93	178	65	3	PURP
	313				34E	HSX	0.79	101	83	83	3	PURP
	314				27W	AXX	0.59	4	3	3	3	PURP
	315				51E	DRO	0.80	38	32	21	3	PURP
	316				67E	DSI	0.90	946	1068	769	3	PURP
	317	10-24.1	-14	296	62E	AXX	0.89	4	5	5	3	PURP
20.12	299				77W	HSX	0.98	29	69	69	3	
	304				42W	AXX	0.68	8	6	6	3	
	307				48W	DRI	0.77	76	59	40	3	
	308				78W	CRO	0.98	25	59	49	3	
	313				24E	HSX	0.72	135	98	98	3	
	315				39E	AXX	0.69	8	6	3	3	
	316				52E	FKC	0.79	1770	1453	980	3	
	317				52E	BXO	0.82	8	7	4	3	
	318	10-17.1	-25	28	40W	BXO	0.69	8	6	3	3	
	319	10-18.8	20	5	17W	BXO	0.38	13	7	5	3	
21.11	305				48W	AXX	0.75	4	3	3	3	
	307				62W	BXO	0.90	17	19	9	3	
	311				18W	BXI	0.33	8	4	2	3	
	313				11E	HSX	0.68	130	89	89	3	
	315				26E	AXX	0.55	8	5	3	3	
	316				39E	FKC	0.66	1943	1286	593	3	
	317				39E	AXX	0.68	8	6	3	3	
	318				54W	BXO	0.87	8	9	4	3	
	319				30W	AXX	0.56	8	5	5	3	
	320	10-26.0	16	271	70E	AXX	0.93	8	12	12	3	
22.22	307				76W	BXO	0.97	8	16	8	3	
	313				3W	HSX	0.66	151	100	100	3	
	315				13E	AXX	0.47	4	2	2	3	
	316				26E	FKC	0.49	2170	1248	273	3	
	318				70W	BXO	0.95	8	14	7	3	
	320				55E	AXX	0.80	4	4	4	3	
	321	10-27.8	-37	247	74E	HRX	0.98	50	118	118	3	
23.07	313				13W	HSX	0.68	126	86	86	3	
	316				13E	FKC	0.34	2607	1389	213	3	
	318				77W	AXX	0.99	4	14	14	3	
	320				42E	BXO	0.68	8	6	3	3	
	321				60E	HSX	0.93	126	173	173	3	
24.34	313				29W	HSX	0.75	105	79	79	3	
	316				3W	FKC	0.28	1880	978	374	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	320				23E	BXO	0.41	8	5	2	3	
	321				43E	HSX	0.84	164	151	151	3	
	322	10-30.4	-26	212	78E	CRO	0.99	13	42	28	3	
25.03	313				38W	HSX	0.80	76	64	64	4	
	316				11W	FKC	0.33	2145	1137	524	4	
	320				14E	BXI	0.28	13	7	2	4	
	321				34E	HSX	0.79	185	152	152	4	
	322				70E	CSO	0.95	29	49	35	4	
26.03	313				50W	HSX	0.89	42	45	45	4	
	316				24W	FKC	0.48	1749	999	540	4	
	320				1W	BXI	0.20	17	9	2	4	
	321				22E	HSX	0.72	198	143	143	4	
	322				57E	CSO	0.90	42	47	43	4	
	323	10-23.8	28	299	29W	BXO	0.59	8	5	3	4	
	324	10-26.5	10	264	6E	BXI	0.14	8	4	2	4	
27.04	313				63W	HSX	0.94	29	44	44	2	
	316				37W	FKC	0.64	1102	720	118	2	
	320				11W	BXO	0.25	13	7	2	2	
	321				10E	HSX	0.67	206	138	138	2	
	322				45E	HSX	0.80	59	50	50	2	
	325	10-29.6	28	223	35E	BXI	0.64	8	5	3	2	
	326	11- 1.8	14	181	79E	AXX	0.98	8	20	20	2	
28.04	313				77W	HSX	0.99	13	42	42	3	
	316				50W	FAC	0.78	648	519	118	3	
	320				20W	BXI	0.40	13	7	2	3	
	321				4W	HSX	0.66	168	111	111	3	
	322				32E	CAO	0.69	93	64	61	3	
	325				20E	BXI	0.51	29	17	7	3	
	326				64E	BXO	0.90	13	14	9	3	
	327	10-30.7	23	209	34E	BXI	0.60	13	8	3	3	
29.05	316				64W	ERC	0.90	236	266	38	3	
	320				33W	AXX	0.60	8	5	3	3	
	321				16W	HSX	0.68	135	92	92	3	
	322				19E	HRX	0.59	42	26	26	3	
	325				7E	DSI	0.41	214	118	85	3	
	326				51E	HRX	0.77	25	20	16	3	
	327				19E	AXX	0.39	4	2	2	3	
	328	10-27.2	21	254	24W	AXX	0.48	8	5	2	3	
	329	11- 3.9	-17	154	75E	DHI	0.97	223	428	363	3	
30.06	316				78W	DRI	0.98	63	148	49	3	
	320				50W	AXX	0.77	8	7	3	3	
	321				27W	HSX	0.75	122	92	92	3	
	322				5E	BXI	0.52	17	10	2	3	
	325				6W	DAI	0.41	126	69	46	3	
	326				37E	BXI	0.61	13	8	3	3	
	327				9E	BXI	0.36	8	5	2	3	
	329				62E	EHI	0.91	412	492	402	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	330	11- 4.4	23	147	71E	AXX	0.94	8	13	6	3	
	331	11- 4.8	-28	141	75E	HSX	0.98	80	187	187	3	
31.04	321				40W	HSX	0.83	105	94	94	3	
	322				9W	BXI	0.55	46	28	10	3	
	325				20W	CRO	0.51	105	61	46	3	
	326				24E	BXO	0.45	13	7	2	3	
	327				5W	AXX	0.32	8	4	2	3	
	329				48E	EHI	0.78	694	556	364	3	
	330				57E	AXX	0.84	8	8	4	3	
	331				61E	HSX	0.92	160	203	198	3	
	332	11- 6.1	24	124	77E	HAX	0.97	76	145	145	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
1.07	321	10-27.8	-37	247	53W	HAX	0.90	84	95	95	3	
	322	10-30.4	-26	212	23W	CRO	0.63	55	35	35	3	
	325	10-29.6	28	223	33W	CRO	0.64	50	33	25	3	
	326	11- 1.8	14	181	11E	AXX	0.26	8	4	2	3	
	327	10-30.7	23	209	17W	BXO	0.39	13	7	2	3	
	329	11- 3.9	-17	154	36E	EHI	0.66	875	579	384	3	
	331	11- 4.9	-28	140	48E	HSX	0.83	286	255	255	3	
	332	11- 6.2	25	122	65E	HAX	0.90	101	114	114	3	
	333	11- 4.7	15	143	46E	CRO	0.72	55	40	34	3	
	334	11- 7.2	11	110	82E	CRO	0.99	59	195	181	3	
2.05	321				65W	HAX	0.94	71	107	107	3	
	322				36W	BXO	0.72	13	9	3	3	
	325				47W	BXO	0.76	13	10	3	3	
	326				3W	AXX	0.17	4	2	2	3	
	327				30W	BXO	0.54	8	5	2	3	
	329				23E	EHI	0.52	917	536	344	3	
	331				35E	HSX	0.74	299	220	220	3	
	332				52E	HAX	0.80	139	117	117	3	
	333				33E	BXO	0.55	38	23	5	3	
	334				69E	ESI	0.92	236	300	144	3	
3.17	321				80W	HRX	0.99	17	56	56	3	
	322				51W	AXX	0.85	8	8	8	3	
	325				60W	BXO	0.87	8	9	4	3	
	329				9E	EHI	0.40	967	528	351	3	
	331				22E	HSX	0.63	328	212	209	3	
	332				39E	HAX	0.68	168	114	114	3	
	333				19E	BXO	0.37	17	9	2	3	
	334				56E	EAI	0.82	618	535	295	3	
	335	10-31.2	32	202	39W	BXO	0.71	8	6	3	3	
4.04	329				2W	CKO	0.33	1144	607	558	4	PLAT
	331				11E	HAO	0.54	416	247	245	4	PLAT
	332				27E	HAO	0.55	223	134	129	4	PLAT
	333				9E	AXO	0.24	13	7	2	4	PLAT
	334				40E	EKI	0.66	879	582	312	4	PLAT
	335				52W	AXO	0.82	13	11	4	4	PLAT
	336	11- 9.5	21	80	74E	AXX	0.95	4	7	7	4	PLAT
5.09	329				16W	EKI	0.45	1165	652	607	3	
	331				2W	CSO	0.54	374	222	220	3	
	332				14E	HAX	0.43	214	118	118	3	
	333				5W	BXO	0.21	29	15	11	3	
	334				28E	EAI	0.47	925	524	250	3	
	335				67W	AXX	0.93	4	6	6	3	
	336				58E	AXX	0.85	4	4	4	3	
	337	11- 8.0	20	99	37E	BXO	0.63	17	11	8	3	
6.24	329				31W	EKI	0.61	1278	806	756	3	
	331				17W	CSO	0.59	362	223	221	3	
	332				0W	CAO	0.34	219	116	114	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	333				20W	AXX	0.37	8	5	5	3	
	334				14E	EAI	0.25	1249	645	326	3	
	335				80W	BXO	0.98	8	20	10	3	
	337				23E	BXO	0.45	13	7	5	3	
	338	11- 2.1	23	177	55W	AXX	0.84	8	8	4	3	
	339	11- 3.2	32	162	40W	CRO	0.72	38	27	21	3	
7.05	329				41W	DKI	0.71	988	704	671	3	
	331				27W	CSO	0.66	387	256	253	3	
	332				10W	CSO	0.39	210	114	112	3	
	333				30W	AXX	0.52	4	2	2	3	
	334				2E	EAI	0.13	1262	636	305	3	
	337				12E	AXX	0.34	8	4	2	3	
	339				51W	CRO	0.82	25	22	15	3	
	340	11-10.9	-20	62	51E	AXX	0.82	8	7	4	3	
	341	11-11.6	-36	52	60E	AXX	0.93	4	6	6	3	
8.05	329				54W	DKI	0.84	770	707	657	3	
	331				40W	CSO	0.77	320	251	247	3	
	332				23W	HSX	0.51	147	85	85	3	
	334				11W	EAI	0.22	1161	595	295	3	
	337				1W	AXX	0.28	4	2	2	3	
	339				63W	BXO	0.91	8	10	5	3	
	342	11- 8.7	-34	89	9E	BXO	0.62	8	5	3	3	
	343	11-11.9	-24	48	57E	BXO	0.89	13	14	9	3	
9.04	329				68W	DKI	0.94	429	642	629	4	
	331				53W	HSX	0.86	231	228	228	4	
	332				36W	HSX	0.64	84	55	55	4	
	334				23W	EAI	0.40	1220	666	345	4	
	337				14W	AXX	0.36	4	2	2	4	
	339				73W	CRO	0.95	25	42	35	4	
	343				44E	BXO	0.78	21	17	7	4	
	344	11- 9.7	-13	76	10E	AXX	0.34	8	4	2	4	
	345	11-15.4	32	2	86E	BXO	0.99	8	28	14	4	
10.05	329				81W	DKI	0.99	185	612	612	2	
	331				65W	HSX	0.94	168	252	252	2	
	332				49W	HSX	0.78	67	54	54	2	
	334				36W	EAI	0.59	1009	623	322	2	
	339				85W	HSX	0.99	17	56	56	2	
	340				12E	AXX	0.45	8	5	2	2	
	343				29E	CRO	0.63	29	19	16	2	
	344				4W	HRX	0.29	21	11	11	2	
	345				71E	FAC	0.95	252	421	182	2	
	346	11-13.7	20	24	46E	CRO	0.74	34	25	16	2	
	347	11-15.4	12	2	72E	AXX	0.94	4	6	6	2	
	348	11-16.6	13	346	86E	BXO	0.99	8	28	14	2	
11.38	331				81W	HSX	0.99	42	139	139	2	
	332				67W	HRX	0.93	21	29	29	2	
	334				54W	EAO	0.80	664	559	258	2	
	340				7W	AXX	0.41	8	5	2	2	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	343				8E	DRI	0.47	105	60	33	2	
	344				22W	BXO	0.45	13	7	5	2	
	345				51E	FAC	0.83	606	539	195	2	
	346				29E	CRO	0.54	38	22	17	2	
	347				52E	CSO	0.79	93	76	69	2	
	348				68E	CRO	0.92	21	27	21	2	
	349	11-10.3	14	69	14W	AXX	0.30	8	4	2	2	
	350	11-14.0	13	21	30E	HRX	0.52	17	10	10	2	
	351	11-17.7	15	331	85E	HSX	0.99	29	97	97	2	
12.21	332				78W	AXX	0.98	4	10	10	2	
	334				66W	ESO	0.91	387	462	231	2	
	343				4W	DSI	0.45	261	146	80	2	
	344				33W	AXX	0.60	4	3	3	2	
	345				41E	FAC	0.75	774	582	209	2	
	346				19E	BXI	0.41	17	9	2	2	
	347				42E	CSO	0.68	147	100	92	2	
	348				58E	CSO	0.85	34	32	28	2	
	349				24W	AXX	0.44	4	2	2	2	
	350				21E	BXO	0.40	8	5	2	2	
	351				75E	HSX	0.97	67	129	121	2	
	352	11-10.8	25	63	19W	AXX	0.48	4	2	2	2	
	353	11-13.0	16	33	12E	BXI	0.30	21	11	4	2	
13.04	334				77W	ESO	0.97	181	347	178	3	
	343				14W	DAI	0.51	336	195	105	3	
	345				30E	FAC	0.64	984	643	165	3	
	346				9E	AXX	0.32	8	4	2	3	
	347				31E	CSO	0.53	135	79	69	3	
	348				46E	CRO	0.72	29	21	18	3	
	349				39W	BXO	0.63	8	5	3	3	
	350				12E	AXX	0.25	4	2	2	3	
	351				62E	HSX	0.89	109	117	108	3	
	352				33W	BXO	0.60	8	5	3	3	
	353				0W	CRI	0.22	67	34	24	3	
14.11	343				28W	DAI	0.63	513	331	117	3	
	345				17E	FAC	0.54	1009	600	277	3	
	347				16E	CSO	0.30	168	88	86	3	
	348				33E	AXX	0.56	8	5	5	3	
	349				54W	BXO	0.82	17	15	11	3	
	351				48E	HSX	0.75	156	117	114	3	
	353				13W	BXO	0.30	17	9	2	3	
	354	11-15.4	-20	2	17E	AXX	0.47	4	2	2	3	
	355	11-19.5	21	308	73E	AXX	0.95	4	7	7	3	
15.05	343				41W	DAI	0.74	387	286	84	3	
	345				5E	FAC	0.48	946	540	226	3	
	347				4E	HSX	0.16	172	87	87	3	
	348				20E	AXX	0.37	8	5	2	3	
	349				67W	BXO	0.92	13	16	5	3	
	351				35E	CSO	0.60	177	110	105	3	
	352				58W	AXX	0.87	8	9	9	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
	353				26W	BXO	0.48	21	12	10	3	
	355				61E	AXX	0.89	4	5	5	3	
	356	11-13.2	-33	31	25W	AXX	0.69	8	6	3	3	
	357	11-20.5	27	295	75E	CSO	0.97	46	89	81	3	
16.10	343				54W	DAI	0.85	383	364	128	3	
	345				9W	FAI	0.51	875	507	214	3	
	346				32W	BXO	0.62	55	35	19	3	
	347				9W	CSO	0.23	168	86	84	3	
	348				7E	AXX	0.21	8	4	2	3	
	351				21E	CSO	0.41	189	104	102	3	
	353				40W	AXX	0.67	8	6	3	3	
	355				46E	CRI	0.71	38	27	12	3	
	356				39W	BXO	0.78	8	7	3	3	
	357				61E	CSI	0.89	109	117	99	3	
	358	11-17.7	31	331	20E	BXO	0.55	8	5	3	3	
17.09	343				67W	DAI	0.94	181	271	138	3	
	345				21W	FAI	0.57	614	375	164	3	
	346				48W	BXI	0.78	38	30	7	3	
	347				24W	HSX	0.43	114	63	63	3	
	348				10W	AXX	0.26	8	4	2	3	
	351				8E	CSO	0.25	181	93	91	3	
	355				32E	DRI	0.59	214	132	60	3	
	356				50W	DSI	0.87	177	181	99	3	
	357				47E	CSI	0.77	198	155	142	3	
	358				8E	AXX	0.49	8	5	5	3	
	359	11-16.0	-15	353	14W	BXO	0.38	8	5	2	3	
18.06	343				80W	DAO	0.99	46	153	56	4	PLAT
	345				34W	FKC	0.69	580	401	195	4	PLAT
	346				60W	DAO	0.87	55	56	17	4	PLAT
	347				35W	HAX	0.59	109	67	67	4	PLAT
	351				5W	CAO	0.23	139	71	69	4	PLAT
	355				18E	DAI	0.43	257	142	88	4	PLAT
	356				64W	DAI	0.93	214	294	156	4	PLAT
	357				30E	CAI	0.61	240	151	133	4	PLAT
	359				27W	CRO	0.53	29	17	7	4	PLAT
19.04	345				49W	FKC	0.79	450	369	169	4	PURP
	346				80W	BXO	0.97	13	24	8	4	PURP
	347				50W	HSX	0.76	84	65	65	4	PURP
	351				19W	DAI	0.38	97	52	25	4	PURP
	354				43W	CSO	0.71	42	30	27	4	PURP
	355				6E	ESI	0.33	391	207	105	4	PURP
	356				84W	CRI	0.99	67	223	153	4	PURP
	357				21E	CAO	0.53	252	149	131	4	PURP
20.24	345				61W	DSI	0.90	147	166	95	3	
	347				67W	HSX	0.92	76	96	96	3	
	351				33W	CRO	0.57	42	26	18	3	
	354				64W	CSO	0.90	59	66	62	3	
	355				10W	ESI	0.36	307	164	50	3	
	357				3E	CSI	0.43	248	137	121	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
21.08	345				70W	DRO	0.94	46	69	38	3	
	347				77W	HRX	0.98	17	39	39	3	
	351				43W	CRO	0.70	50	35	15	3	
	354				72W	HSX	0.95	38	63	63	3	
	355				20W	ESI	0.45	353	198	56	3	
	357				7W	DSI	0.44	286	159	117	3	
	360	11-18.8	-15	317	30W	BXI	0.55	21	13	5	3	
	361	11-20.2	-38	299	12W	BXI	0.66	8	6	3	3	
	362	11-25.3	-31	232	54E	BXO	0.87	8	9	4	3	
	363	11-26.4	-28	217	72E	CRO	0.97	17	32	24	3	
22.22	345				77W	AXX	0.98	4	10	10	3	
	351				59W	BXI	0.86	13	12	4	3	
	355				35W	EAC	0.62	589	375	174	3	
	357				22W	CSI	0.54	210	125	112	3	
	360				44W	DRO	0.72	42	30	18	3	
	361				26W	BXI	0.72	21	15	6	3	
	362				39E	AXX	0.76	4	3	3	3	
	363				56E	CSO	0.87	126	130	121	3	
	364	11-23.0	19	262	12E	BXO	0.37	13	7	5	3	
	365	11-28.1	22	194	77E	CSO	0.98	59	138	128	3	
23.06	351				71W	BXO	0.94	21	31	13	4	
	355				46W	EAI	0.74	421	310	186	4	
	357				33W	CSO	0.64	193	126	110	4	
	360				56W	BXO	0.85	17	16	8	4	
	361				37W	BXI	0.79	34	28	7	4	
	362				29E	AXX	0.69	4	3	3	4	
	363				44E	CSO	0.78	172	138	121	4	
	364				1W	AXX	0.30	8	4	4	4	
	365				67E	CSO	0.92	143	182	161	4	
24.02	355				62W	DAI	0.87	223	229	151	3	PURP
	357				44W	CSO	0.75	76	57	51	3	PURP
	360				67W	AXX	0.92	4	5	5	3	PURP
	361				51W	CRO	0.87	21	22	17	3	PURP
	363				30E	HSX	0.67	130	87	87	3	PURP
	364				15W	HRX	0.38	25	14	14	3	PURP
	365				55E	HSX	0.82	76	65	65	3	PURP
	366	11-24.3	-28	244	3E	CRO	0.51	17	10	10	3	PURP
25.06	355				71W	DSO	0.94	84	126	76	3	
	357				59W	CSO	0.89	76	81	72	3	
	361				63W	BXO	0.94	8	13	6	3	
	363				17E	CSO	0.55	172	103	101	3	
	365				39E	CSO	0.67	143	96	56	3	
	366				10W	BXO	0.52	8	5	2	3	
	367	11-30.6	30	162	71E	AXX	0.95	4	7	7	3	
	368	12- 1.1	-16	154	83E	DSO	0.99	105	348	250	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1988

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	See	Remarks
26.15	357				71W	DRO	0.95	34	56	28	3	
	363				3E	CSO	0.49	101	58	56	3	
	364				44W	AXX	0.71	4	3	3	3	
	365				25E	CRO	0.49	88	51	24	3	
	367				58E	AXX	0.87	4	4	4	3	
	368				67E	DSI	0.93	378	519	300	3	
	369	11-29.9	-17	171	55E	AXX	0.84	4	4	4	3	
27.09	357					CRO	0.98	17	39	30	3	PLAT
	363				9W	HAX	0.48	46	26	26	3	PLAT
	365				13E	BXI	0.34	42	22	7	3	PLAT
	368				53E	DAI	0.82	496	429	255	3	PLAT
28.23	363				23W	CRO	0.57	21	13	8	3	PLAT
	365				1W	CRI	0.33	63	33	7	3	PLAT
	368				38E	DAI	0.66	656	434	306	3	PLAT
	370	12- 4.1	14	116	80E	HAX	0.98	34	79	79	3	PLAT
29.36	363				37W	BXO	0.71	8	6	3	2	
	365				16W	BXI	0.44	34	19	2	2	
	366				66W	BXO	0.93	17	23	12	2	
	368				24E	DHI	0.48	618	353	252	2	
	369				11E	BXI	0.36	17	9	2	2	
	370				63E	HAX	0.89	76	81	77	2	
	371	11-30.6	20	162	17E	AXX	0.41	8	5	2	2	
30.35	363				48W	BXO	0.80	8	7	4	3	
	365				30W	BXI	0.59	25	16	5	3	
	366				76W	AXX	0.98	4	10	10	3	
	368				11E	DHI	0.33	639	339	236	3	
	369				7W	BXO	0.34	8	4	2	3	
	370				49E	CAO	0.76	93	71	65	3	
	371				3E	BXO	0.33	13	7	2	3	
	372	12- 1.2	17	153	15E	CRI	0.38	38	20	7	3	
	373	12- 5.3	17	99	71E	BXO	0.94	8	13	6	3	

S U N S P O T G R O U P S

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Photo	Remarks
290	10	1	28	269	32W	BXO	0.62	8	5	3		
9-28.8		3			64W	AXX	0.90	8	9	5		
291	10	1	-17	158	80E	HAX	0.99	55	181	181		
10- 7.3		3			54E	EHC	0.84	913	839	502	1024	
		4			48E	DKO	0.79	1005	825	677		PURP
		5			29E	EKI	0.60	1278	797	687	854	PLAT
		6			13E	EKO	0.44	1413	785	729	845	
		7			3E	FKI	0.39	1640	891	850	879	
		8			12W	EKI	0.43	1527	843	746	1048	PLAT
		9			25W	DKI	0.56	1606	972	942	1155	
		10			38W	DKI	0.69	1270	877	822	1044	
		11			50W	DKX	0.82	1081	935	931	1162	
		12			63W	DXX	0.91	786	939	904	853	PURP
		13			78W	DKX	0.98	400	937	868		PURP
292	10	3	-22	261	52W	AXX	0.85	8	8	4		
9-29.4												
293	10	3	24	128	79E	HHX	0.98	252	592	592	417	
10- 9.5		4			74E	DKI	0.95	408	680	631		PURP
		5			58E	EKC	0.85	593	564	476	525	PLAT
		6			41E	FKI	0.68	816	555	469	508	
		7			31E	FKI	0.56	774	468	412	514	
		8			15E	EKI	0.38	778	420	393	529	PLAT
		9			3E	FKO	0.29	942	492	468	550	
		10			11W	CKO	0.34	791	421	347	513	
		11			24W	CKO	0.47	757	429	405	315	
		12			30W	CHO	0.57	488	298	288	325	PURP
		13			49W	CHI	0.76	374	287	278		PURP
		14			62W	CHO	0.87	265	272	268		
		16			87W	HSX	0.99	29	97	97		
294	10	5	13	106		HRX	0.99	17	56	56		PLAT
10-11.2		6			66E	AXX	0.91	13	15	10		
		7			56E	AXX	0.82	8	7	4	19	
		8			39E	HRX	0.62	25	16	13	28	PLAT
		9			25E	AXX	0.44	13	7	2	29	
		10			13E	AXX	0.24	13	7	2	22	
		11			1W	AXX	0.11	8	4	2	6	
295	10	5	16	188	7E	AXX	0.24	8	4	2		PLAT
10- 5.0		9			57W	AXX	0.83	8	7	4		
296	10	6	-27	150	20E	AXX	0.62	4	3	3		
10- 7.8		7			11E	BXO	0.57	8	5	3		
		8			7W	CAI	0.54	139	82	72	60	PLAT
		9			20W	DAI	0.62	378	241	182	159	
		10			33W	DAI	0.71	269	192	135	265	
		11			45W	DAI	0.82	286	247	149	291	
		12			55W	DAO	0.87	257	264	125	201	PURP

SUNSPOT GROUPS

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Photo	Remarks
	13			68W	DSO	0.93	151	207	133		PURP
	14			78W	AXX	0.99	8	28	28		
297 10	6	17	144	25E	BXI	0.45	8	5	2		
10- 8.3	7			17E	AXX	0.33	4	2	2		
298 10	6	12	91	84E	HSX	0.99	13	42	42		
10-12.3	7			74E	CSO	0.94	38	57	50	70	
	8			55E	CSO	0.80	67	57	50	45	PLAT
	9			41E	CSO	0.64	118	77	74	58	
	10			28E	CAI	0.47	76	43	41	48	
	11			15E	CAI	0.28	76	39	37	44	
	12			3E	HAX	0.13	67	34	34	25	PURP
	13			9W	HRX	0.20	29	15	13		PURP
	14			22W	CRI	0.39	46	25	16		
	16			49W	BXI	0.75	21	16	3		
	17			60W	BXI	0.86	13	12	4		PLAT
299 10	8	-11	64		HRX	0.99	25	83	83		PLAT
10-14.3	9			68E	HSX	0.93	76	104	104	76	
	10			54E	HSX	0.83	101	90	90	60	
	11			41E	HAX	0.70	147	103	103	116	
	12			31E	HSX	0.57	168	103	103	102	PURP
	13			18E	CSO	0.43	320	177	174		PURP
	14			4E	CSO	0.30	172	90	88		
	16			22W	HSX	0.46	189	107	107		
	17			34W	HSX	0.61	88	56	56		PLAT
	18			47W	HSX	0.76	88	68	68	106	PLAT
	19			66W	HSX	0.92	71	91	91		PURP
	20			77W	HSX	0.98	29	69	69	30	
300 10	9	-32	121	11E	BXI	0.63	8	5	3		
10-10.1	10			2W	BXO	0.61	13	8	3	13	
	11			14W	BXO	0.64	8	5	3	8	
301 10	9	-22	81	52E	AXX	0.85	8	8	4		
10-13.1	10			37E	AXX	0.71	8	6	3		
	11			25E	BXI	0.61	13	8	3	11	
	12			15E	BXO	0.54	8	5	2		PURP
302 10	10	-14	133	15W	BXO	0.43	8	5	2		
10- 9.1	11			22W	BXO	0.48	8	5	2		
	12			38W	AXX	0.67	4	3	3		PURP
	13			47W	BXX	0.78	4	3	3		PURP
	14			61W	AXX	0.90	4	5	5		
303 10	10	32	99	20E	AXX	0.53	4	2	2		
10-11.7											
304 10	10	18	35	86E	AXX	0.99	13	42	28		
10-16.6	11			71E	CRI	0.94	29	44	38		
	12			62E	CRO	0.87	46	48	43		PURP

S U N S P O T G R O U P S

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area Whole	Max	Photo	Remarks
	13			50E	CSO	0.77	55	43	40		PURP
	14			33E	CRI	0.55	34	20	10		
	16			7E	AXX	0.24	8	4	2		
	20			42W	AXX	0.68	8	6	6		
305 10	11	19	25	80E	AXX	0.98	13	30	20	242	
10-17.4	12			72E	DRO	0.93	59	81	63	251	PURP
	13			59E	DRI	0.85	71	68	20		PURP
	14			43E	CRI	0.69	29	20	9		
	16			17E	BXI	0.36	8	5	2		
	17			4E	CAI	0.26	67	35	24		PLAT
	18			8W	BXI	0.30	17	9	7	26	PLAT
	19			25W	BXI	0.47	21	12	2		PURP
	21			48W	AXX	0.75	4	3	3		
306 10	12	-30	84	10E	DRO	0.62	67	43	21	37	PURP
10-12.8	13			2W	DRO	0.61	42	27	11		PURP
	14			16W	BXO	0.63	8	5	3		
307 10	12	24	39	50E	BXX	0.77	4	3	3		PURP
10-16.4	13			35E	AXX	0.62	4	3	3		PURP
	14			28E	AXX	0.53	8	5	2		
	16			3E	DRI	0.31	93	49	27		
	17			8W	DAI	0.33	273	145	89		PLAT
	18			20W	DAI	0.46	320	180	95	143	PLAT
	19			38W	DAI	0.66	130	86	45		PURP
	20			48W	DRI	0.77	76	59	40	66	
	21			62W	BXO	0.90	17	19	9		
	22			76W	BXO	0.97	8	16	8		
308 10	13	-20	70	14E	BXO	0.51	8	5	2		PURP
10-13.9	14			2W	BXO	0.44	8	5	2		
	16			25W	CRO	0.59	25	16	10		
	17			38W	CSI	0.76	88	68	32		PLAT
	18			50W	DAI	0.83	227	202	94	207	PLAT
	19			69W	DAI	0.97	93	178	65		PURP
	20			78W	CRO	0.98	25	59	49		
309 10	13	-23	51	31E	BXX	0.68	4	3	3		PURP
10-15.4	14			16E	BXO	0.55	8	5	3		
	16			9W	BXI	0.51	8	5	2		
310 10	14	-22	119	51W	AXX	0.84	4	4	4		
10-10.2	16			82W	AXX	0.99	4	14	14		
311 10	14	14	353	75E	AXX	0.97	8	16	8		
10- 9.7	16			49E	AXX	0.75	4	3	3		
	21			18W	BXI	0.33	8	4	2		
312 10	16	-18	105	63W	AXX	0.92	4	5	5		
10-11.3											
313 10	16	-36	323	74E	HSX	0.99	38	125	125		
10-22.0	17			60E	HRX	0.94	38	57	57		PLAT

S U N S P O T G R O U P S

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area Whole	Max	Photo	Remarks
	18			47E	HSX	0.87	93	95	95	65	PLAT
	19			34E	HSX	0.79	101	83	83		PURP
	20			24E	HSX	0.72	135	98	98	91	
	21			11E	HSX	0.68	130	89	89		
	22			3W	HSX	0.66	151	100	100	113	
	23			13W	HSX	0.68	126	86	86		
	24			29W	HSX	0.75	105	79	79	143	
	25			38W	HSX	0.80	76	64	64	109	
	26			50W	HSX	0.89	42	45	45		
	27			63W	HSX	0.94	29	44	44	84	
	28			77W	HSX	0.99	13	42	42		
314 10	17	31	23	6E	BXO	0.44	8	5	2		PLAT
10-17.5	18			6W	BXO	0.46	8	5	2		PLAT
	19			27W	AXX	0.59	4	3	3		PURP
315 10	17	30	307	76E	HRX	0.97	29	57	57		PLAT
10-23.2	18			66E	HRX	0.92	34	43	43	60	PLAT
	19			51E	DRO	0.80	38	32	21		PURP
	20			39E	AXX	0.69	8	6	3	9	
	21			26E	AXX	0.55	8	5	3		
	22			13E	AXX	0.47	4	2	2		
316 10	18	21	295	78E	CAO	0.97	278	533	452	807	PLAT
10-24.1	19			67E	DSI	0.90	946	1068	769		PURP
	20			52E	FKC	0.79	1770	1453	980	1320	
	21			39E	FKC	0.66	1943	1286	593		
	22			26E	FKC	0.49	2170	1248	273	1258	
	23			13E	FKC	0.34	2607	1389	213		
	24			3W	FKC	0.28	1880	978	374	788	
	25			11W	FKC	0.33	2145	1137	524	1650	
	26			24W	FKC	0.48	1749	999	540		
	27			37W	FKC	0.64	1102	720	118	834	
	28			50W	FAC	0.78	648	519	118		
	29			64W	ERC	0.90	236	266	38	535	
	30			78W	DRI	0.98	63	148	49		
317 10	19	-14	296	62E	AXX	0.89	4	5	5		PURP
10-24.1	20			52E	BXO	0.82	8	7	4		
	21			39E	AXX	0.68	8	6	3		
318 10	20	-25	28	40W	BXO	0.69	8	6	3		
10-17.1	21			54W	BXO	0.87	8	9	4		
	22			70W	BXO	0.95	8	14	7		
	23			77W	AXX	0.99	4	14	14		
319 10	20	20	5	17W	BXO	0.38	13	7	5		
10-18.8	21			30W	AXX	0.56	8	5	5		
320 10	21	16	271	70E	AXX	0.93	8	12	12		
10-26.0	22			55E	AXX	0.80	4	4	4		
	23			42E	BXO	0.68	8	6	3		

SUNSPOT GROUPS

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Photo	Remarks
		24			23E	BXO	0.41	8	5	2		
		25			14E	BXI	0.28	13	7	2		
		26			1W	BXI	0.20	17	9	2		
		27			11W	BXO	0.25	13	7	2		
		28			20W	BXI	0.40	13	7	2		
		29			33W	AXX	0.60	8	5	3		
		30			50W	AXX	0.77	8	7	3		
321	10	22	-37	247	74E	HRX	0.98	50	118	118	834	
10-27.8		23			60E	HSX	0.93	126	173	173		
		24			43E	HSX	0.84	164	151	151	259	
		25			34E	HSX	0.79	185	152	152	207	
		26			22E	HSX	0.72	198	143	143		
		27			10E	HSX	0.67	206	138	138	200	
		28			4W	HSX	0.66	168	111	111		
		29			16W	HSX	0.68	135	92	92	133	
		30			27W	HSX	0.75	122	92	92	78	
		31			40W	HSX	0.83	105	94	94		
	11	1			53W	HAX	0.90	84	95	95		
		2			65W	HAX	0.94	71	107	107		
		3			80W	HRX	0.99	17	56	56		
322	10	24	-26	212	78E	CRO	0.99	13	42	28		
10-30.4		25			70E	CSO	0.95	29	49	35	81	
		26			57E	CSO	0.90	42	47	43		
		27			45E	HSX	0.80	59	50	50	71	
		28			32E	CAO	0.69	93	64	61		
		29			19E	HRX	0.59	42	26	26	25	
		30			5E	BXI	0.52	17	10	2	25	
		31			9W	BXI	0.55	46	28	10		
	11	1			23W	CRO	0.63	55	35	35		
		2			36W	BXO	0.72	13	9	3		
		3			51W	AXX	0.85	8	8	8		
323	10	26	28	299	29W	BXO	0.59	8	5	3		
10-23.8												
324	10	26	10	264	6E	BXI	0.14	8	4	2		
10-26.5												
325	10	27	28	223	35E	BXI	0.64	8	5	3		
10-29.6		28			20E	BXI	0.51	29	17	7		
		29			7E	DSI	0.41	214	118	85	184	
		30			6W	DAI	0.41	126	69	46	161	
		31			20W	CRO	0.51	105	61	46		
	11	1			33W	CRO	0.64	50	33	25		
		2			47W	BXO	0.76	13	10	3		
		3			60W	BXO	0.87	8	9	4		

SUNSPOT GROUPS

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area Whole	Area Max	Photo	Remarks
326	10 27	14	181	79E	AXX	0.98	8	20	20		
11- 1.8	28			64E	BXO	0.90	13	14	9		
	29			51E	HRX	0.77	25	20	16	48	
	30			37E	BXI	0.61	13	8	3	32	
	31			24E	BXO	0.45	13	7	2		
	11 1			11E	AXX	0.26	8	4	2		
	2			3W	AXX	0.17	4	2	2		
327	10 28	23	209	34E	BXI	0.60	13	8	3		
10-30.7	29			19E	AXX	0.39	4	2	2		
	30			9E	BXI	0.36	8	5	2		
	31			5W	AXX	0.32	8	4	2		
	11 1			17W	BXO	0.39	13	7	2		
	2			30W	BXO	0.54	8	5	2		
328	10 29	21	254	24W	AXX	0.48	8	5	2		
10-27.2											
329	10 29	-17	154	75E	DHI	0.97	223	428	363	808	
11- 3.9	30			62E	EHI	0.91	412	492	402	703	
	31			48E	EHI	0.78	694	556	364		
	11 1			36E	EHI	0.66	875	579	384		
	2			23E	EHI	0.52	917	536	344		
	3			9E	EHI	0.40	967	528	351		
	4			2W	CKO	0.33	1144	607	558		PLAT
	5			16W	EKI	0.45	1165	652	607		
	6			31W	EKI	0.61	1278	806	756		
	7			41W	DKI	0.71	988	704	671		
	8			54W	DKI	0.84	770	707	657		
	9			68W	DKI	0.94	429	642	629		
	10			81W	DKI	0.99	185	612	612		
330	10 30	23	147	71E	AXX	0.94	8	13	6		
11- 4.4	31			57E	AXX	0.84	8	8	4		
331	10 30	-28	141	75E	HSX	0.98	80	187	187	148	
11- 4.8	31			61E	HSX	0.92	160	203	198		
	11 1			48E	HSX	0.83	286	255	255		
	2			35E	HSX	0.74	299	220	220		
	3			22E	HSX	0.63	328	212	209		
	4			11E	HAO	0.54	416	247	245		PLAT
	5			2W	CSO	0.54	374	222	220		
	6			17W	CSO	0.59	362	223	221		
	7			27W	CSO	0.66	387	256	253		
	8			40W	CSO	0.77	320	251	247		
	9			53W	HSX	0.86	231	228	228		
	10			65W	HSX	0.94	168	252	252	221	
	11			81W	HSX	0.99	42	139	139	209	

S U N S P O T G R O U P S

OCTOBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Photo	Remarks
332 10	31	24	124	77E	HAX	0.97	76	145	145		
11- 6.1 11	1			65E	HAX	0.90	101	114	114		
	2			52E	HAX	0.80	139	117	117		
	3			39E	HAX	0.68	168	114	114		
	4			27E	HAO	0.55	223	134	129		PLAT
	5			14E	HAX	0.43	214	118	118		
	6			0W	CAO	0.34	219	116	114		
	7			10W	CSO	0.39	210	114	112		
	8			23W	HSX	0.51	147	85	85		
	9			36W	HSX	0.64	84	55	55		
	10			49W	HSX	0.78	67	54	54	45	
	11			67W	HRX	0.93	21	29	29	14	
	12			78W	AXX	0.98	4	10	10		

SUNSPOT GROUPS

NOVEMBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Photo	Remarks
333 11	1	15	143	46E	CRO	0.72	55	40	34		
11- 4.7	2			33E	BXO	0.55	38	23	5		
	3			19E	BXO	0.37	17	9	2		
	4			9E	AXO	0.24	13	7	2		PLAT
	5			5W	BXO	0.21	29	15	11		
	6			20W	AXX	0.37	8	5	5		
	7			30W	AXX	0.52	4	2	2		
334 11	1	11	110	82E	CRO	0.99	59	195	181		
11- 7.2	2			69E	ESI	0.92	236	300	144		
	3			56E	EAI	0.82	618	535	295		
	4			40E	EKI	0.66	879	582	312		PLAT
	5			28E	EAI	0.47	925	524	250		
	6			14E	EAI	0.25	1249	645	326		
	7			2E	EAI	0.13	1262	636	305		
	8			11W	EAI	0.22	1161	595	295		
	9			23W	EAI	0.40	1220	666	345		
	10			36W	EAI	0.59	1009	623	322	715	
	11			54W	EAO	0.80	664	559	258	429	
	12			66W	ESO	0.91	387	462	231	522	
	13			77W	ESO	0.97	181	347	178	296	
335 11	3	32	202	39W	BXO	0.71	8	6	3		
10-31.2	4			52W	AXO	0.82	13	11	4		PLAT
	5			67W	AXX	0.93	4	6	6		
	6			80W	BXO	0.98	8	20	10		
336 11	4	21	80	74E	AXX	0.95	4	7	7		PLAT
11- 9.5	5			58E	AXX	0.85	4	4	4		
337 11	5	20	99	37E	BXO	0.63	17	11	8		
11- 8.0	6			23E	BXO	0.45	13	7	5		
	7			12E	AXX	0.34	8	4	2		
	8			1W	AXX	0.28	4	2	2		
	9			14W	AXX	0.36	4	2	2		
338 11	6	23	177	55W	AXX	0.84	8	8	4		
11- 2.1											
339 11	6	32	162	40W	CRO	0.72	38	27	21		
11- 3.2	7			51W	CRO	0.82	25	22	15		
	8			63W	BXO	0.91	8	10	5		
	9			73W	CRO	0.95	25	42	35		
	10			85W	HSX	0.99	17	56	56		
340 11	7	-20	62	51E	AXX	0.82	8	7	4		
11-10.9	10			12E	AXX	0.45	8	5	2		
	11			7W	AXX	0.41	8	5	2		
341 11	7	-36	52	60E	AXX	0.93	4	6	6		
11-11.6											

S U N S P O T G R O U P S

NOVEMBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Area Photo	Remarks
342	11 8	-34	89	9E	BXO	0.62	8	5	3		
11- 8.7											
343	11 8	-24	48	57E	BXO	0.89	13	14	9		
11-11.9	9			44E	BXO	0.78	21	17	7		
	10			29E	CRO	0.63	29	19	16	21	
	11			8E	DRI	0.47	105	60	33	24	
	12			4W	DSI	0.45	261	146	80	94	
	13			14W	DAI	0.51	336	195	105	123	
	14			28W	DAI	0.63	513	331	117	375	
	15			41W	DAI	0.74	387	286	84	443	
	16			54W	DAI	0.85	383	364	128	456	
	17			67W	DAI	0.94	181	271	138	503	
	18			80W	DAO	0.99	46	153	56	278	PLAT
344	11 9	-13	76	10E	AXX	0.34	8	4	2		
11- 9.7	10			4W	HRX	0.29	21	11	11	22	
	11			22W	BXO	0.45	13	7	5		
	12			33W	AXX	0.60	4	3	3		
345	11 9	32	2	86E	BXO	0.99	8	28	14		
11-15.4	10			71E	FAC	0.95	252	421	182	346	
	11			51E	FAC	0.83	606	539	195	373	
	12			41E	FAC	0.75	774	582	209	429	
	13			30E	FAC	0.64	984	643	165	577	
	14			17E	FAC	0.54	1009	600	277	750	
	15			5E	FAC	0.48	946	540	226	488	
	16			9W	FAI	0.51	875	507	214	664	
	17			21W	FAI	0.57	614	375	164	456	
	18			34W	FKC	0.69	580	401	195	457	PLAT
	19			49W	FKC	0.79	450	369	169	496	PURP
	20			61W	DSI	0.90	147	166	95		
	21			70W	DRO	0.94	46	69	38		
	22			77W	AXX	0.98	4	10	10		
346	11 10	20	24	46E	CRO	0.74	34	25	16	15	
11-13.7	11			29E	CRO	0.54	38	22	17	13	
	12			19E	BXI	0.41	17	9	2	7	
	13			9E	AXX	0.32	8	4	2	2	
	16			32W	BXO	0.62	55	35	19	39	
	17			48W	BXI	0.78	38	30	7	66	
	18			60W	DAO	0.87	55	56	17	14	PLAT
	19			80W	BXO	0.97	13	24	8		PURP
347	11 10	12	2	72E	AXX	0.94	4	6	6		
11-15.4	11			52E	CSO	0.79	93	76	69	47	
	12			42E	CSO	0.68	147	100	92	94	
	13			31E	CSO	0.53	135	79	69	86	
	14			16E	CSO	0.30	168	88	86	88	
	15			4E	HSX	0.16	172	87	87	64	
	16			9W	CSO	0.23	168	86	84	86	

S U N S P O T G R O U P S

NOVEMBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area Whole	Max	Photo	Remarks
	17			24W	HSX	0.43	114	63	63	52	
	18			35W	HAX	0.59	109	67	67	40	PLAT
	19			50W	HSX	0.76	84	65	65	51	PURP
	20			67W	HSX	0.92	76	96	96		
	21			77W	HRX	0.98	17	39	39		
348 11	10	13	346	86E	BXO	0.99	8	28	14		
11-16.6	11			68E	CRO	0.92	21	27	21	35	
	12			58E	CSO	0.85	34	32	28	41	
	13			46E	CRO	0.72	29	21	18	12	
	14			33E	AXX	0.56	8	5	5	2	
	15			20E	AXX	0.37	8	5	2		
	16			7E	AXX	0.21	8	4	2		
	17			10W	AXX	0.26	8	4	2		
349 11	11	14	69	14W	AXX	0.30	8	4	2		
11-10.3	12			24W	AXX	0.44	4	2	2		
	13			39W	BXO	0.63	8	5	3		
	14			54W	BXO	0.82	17	15	11	39	
	15			67W	BXO	0.92	13	16	5	10	
350 11	11	13	21	30E	HRX	0.52	17	10	10	13	
11-14.0	12			21E	BXO	0.40	8	5	2		
	13			12E	AXX	0.25	4	2	2		
351 11	11	15	331	85E	HSX	0.99	29	97	97		
11-17.7	12			75E	HSX	0.97	67	129	121	162	
	13			62E	HSX	0.89	109	117	108	145	
	14			48E	HSX	0.75	156	117	114	190	
	15			35E	CSO	0.60	177	110	105	153	
	16			21E	CSO	0.41	189	104	102	138	
	17			8E	CSO	0.25	181	93	91	65	
	18			5W	CAO	0.23	139	71	69	76	PLAT
	19			19W	DAI	0.38	97	52	25	45	PURP
	20			33W	CRO	0.57	42	26	18		
	21			43W	CRO	0.70	50	35	15		
	22			59W	BXI	0.86	13	12	4		
	23			71W	BXO	0.94	21	31	13	32	
352 11	12	25	63	19W	AXX	0.48	4	2	2		
11-10.8	13			33W	BXO	0.60	8	5	3		
	15			58W	AXX	0.87	8	9	9		
353 11	12	16	33	12E	BXI	0.30	21	11	4	11	
11-13.0	13			0W	CRI	0.22	67	34	24	33	
	14			13W	BXO	0.30	17	9	2	22	
	15			26W	BXO	0.48	21	12	10	12	
	16			40W	AXX	0.67	8	6	3	42	
354 11	14	-20	2	17E	AXX	0.47	4	2	2		
11-15.4	19			43W	CSO	0.71	42	30	27		PURP
	20			64W	CSO	0.90	59	66	62		
	21			72W	HSX	0.95	38	63	63		

SUNSPOT GROUPS

NOVEMBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area Whole	Area Max	Area Photo	Remarks
355 11	14	21	308	73E	AXX	0.95	4	7	7		
11-19.5	15			61E	AXX	0.89	4	5	5		
	16			46E	CRI	0.71	38	27	12	51	
	17			32E	DRI	0.59	214	132	60	182	
	18			18E	DAI	0.43	257	142	88	166	PLAT
	19			6E	ESI	0.33	391	207	105	199	PURP
	20			10W	ESI	0.36	307	164	50		
	21			20W	ESI	0.45	353	198	56		
	22			35W	EAC	0.62	589	375	174		
	23			46W	EAI	0.74	421	310	186	297	
	24			62W	DAI	0.87	223	229	151	346	PURP
	25			71W	DSO	0.94	84	126	76	126	
356 11	15	-33	31	25W	AXX	0.69	8	6	3		
11-13.2	16			39W	BXO	0.78	8	7	3		
	17			50W	DSI	0.87	177	181	99	166	
	18			64W	DAI	0.93	214	294	156	315	PLAT
	19			84W	CRI	0.99	67	223	153	99	PURP
357 11	15	27	295	75E	CSO	0.97	46	89	81	162	
11-20.5	16			61E	CSI	0.89	109	117	99	104	
	17			47E	CSI	0.77	198	155	142	79	
	18			30E	CAI	0.61	240	151	133	146	PLAT
	19			21E	CAO	0.53	252	149	131	132	PURP
	20			3E	CSI	0.43	248	137	121		
	21			7W	DSI	0.44	286	159	117		
	22			22W	CSI	0.54	210	125	112		
	23			33W	CSO	0.64	193	126	110	113	
	24			44W	CSO	0.75	76	57	51	104	PURP
	25			59W	CSO	0.89	76	81	72	136	
	26			71W	DRO	0.95	34	56	28	202	
	27				CRO	0.98	17	39	30		PLAT
358 11	16	31	331	20E	BXO	0.55	8	5	3	8	
11-17.7	17			8E	AXX	0.49	8	5	5	4	
359 11	17	-15	353	14W	BXO	0.38	8	5	2	5	
11-16.0	18			27W	CRO	0.53	29	17	7	37	PLAT
360 11	21	-15	317	30W	BXI	0.55	21	13	5		
11-18.8	22			44W	DRO	0.72	42	30	18		
	23			56W	BXO	0.85	17	16	8	8	
	24			67W	AXX	0.92	4	5	5	14	PURP
361 11	21	-38	299	12W	BXI	0.66	8	6	3		
11-20.2	22			26W	BXI	0.72	21	15	6		
	23			37W	BXI	0.79	34	28	7		
	24			51W	CRO	0.87	21	22	17	9	PURP
	25			63W	BXO	0.94	8	13	6	32	
362 11	21	-31	232	54E	BXO	0.87	8	9	4		
11-25.3	22			39E	AXX	0.76	4	3	3		
	23			29E	AXX	0.69	4	3	3		

S U N S P O T G R O U P S

NOVEMBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Whole	Area Max	Area Photo	Remarks
363	11 21	-28	217	72E	CRO	0.97	17	32	24		
11-26.4	22			56E	CSO	0.87	126	130	121		
	23			44E	CSO	0.78	172	138	121	129	
	24			30E	HSX	0.67	130	87	87	55	PURP
	25			17E	CSO	0.55	172	103	101	75	
	26			3E	CSO	0.49	101	58	56	132	
	27			9W	HAX	0.48	46	26	26	38	PLAT
	28			23W	CRO	0.57	21	13	8	8	PLAT
	29			37W	BXO	0.71	8	6	3	6	
	30			48W	BXO	0.80	8	7	4		
364	11 22	19	262	12E	BXO	0.37	13	7	5		
11-23.0	23			1W	AXX	0.30	8	4	4		
	24			15W	HRX	0.38	25	14	14		PURP
	26			44W	AXX	0.71	4	3	3		
365	11 22	22	194	77E	CSO	0.98	59	138	128		
11-28.1	23			67E	CSO	0.92	143	182	161	151	
	24			55E	HSX	0.82	76	65	65	109	PURP
	25			39E	CSO	0.67	143	96	56	85	
	26			25E	CRO	0.49	88	51	24	74	
	27			13E	BXI	0.34	42	22	7	16	PLAT
	28			1W	CRI	0.33	63	33	7	32	PLAT
	29			16W	BXI	0.44	34	19	2	58	
	30			30W	BXI	0.59	25	16	5	10	
	12 1			37W	BXO	0.67	17	11	3	58	PLAT
	2			56W	CRO	0.85	21	20	12	21	
	3			72W	BXO	0.95	8	14	7		
366	11 24	-28	244	3E	CRO	0.51	17	10	10	29	PURP
11-24.3	25			10W	BXO	0.52	8	5	2	5	
	29			66W	BXO	0.93	17	23	12		
	30			76W	AXX	0.98	4	10	10		
367	11 25	30	162	71E	AXX	0.95	4	7	7		
11-30.6	26			58E	AXX	0.87	4	4	4		
	12 3			35W	AXX	0.70	4	3	3		
	4			51W	BXO	0.83	8	7	4		
368	11 25	-16	154	83E	DSO	0.99	105	348	250	278	
12- 1.1	26			67E	DSI	0.93	378	519	300	691	
	27			53E	DAI	0.82	496	429	255	696	PLAT
	28			38E	DAI	0.66	656	434	306	508	PLAT
	29			24E	DHI	0.48	618	353	252	599	
	30			11E	DHI	0.33	639	339	236	473	
	12 1			1E	CKI	0.29	736	384	307	440	PLAT
	2			15W	DHI	0.39	656	356	292	475	
	3			27W	DHI	0.52	530	310	251	415	
	4			42W	DHI	0.70	433	304	274	306	
	5			53W	DHI	0.80	345	290	248	354	

SUNSPOT GROUPS

NOVEMBER 1988

CMP Group Mo-Day	Date		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area Whole	Area Max	Area Photo	Remarks
		6			66W	CHI	0.92	219	278	273	268	
		7			77W	HSX	0.98	114	266	266		
369	11	26	-17	171	55E	AXX	0.84	4	4	4		
11-29.9		29			11E	BXI	0.36	17	9	2	13	
		30			7W	BXO	0.34	8	4	2		
	12	1			11W	AXX	0.33	4	2	2		PLAT
		2			30W	AXX	0.55	4	3	3		
		3			38W	BXO	0.66	8	6	3		
370	11	28	14	116	80E	HAX	0.98	34	79	79	197	PLAT
12- 4.1		29			63E	HAX	0.89	76	81	77	75	
		30			49E	CAO	0.76	93	71	65	53	
	12	1			39E	CAO	0.64	71	47	44	70	PLAT
		2			23E	CRI	0.43	55	30	21	48	
		3			11E	CRI	0.29	46	24	7	44	
		4			4W	BXI	0.25	25	13	2	13	
		5			14W	BXI	0.31	17	9	7	11	
		6			27W	BXO	0.48	25	14	5	12	
		7			39W	BXO	0.64	17	11	5		
		8			53W	BXO	0.80	8	7	4	4	
371	11	29	20	162	17E	AXX	0.41	8	5	2		
11-30.6		30			3E	BXO	0.33	13	7	2		
	12	3			34W	BXI	0.62	8	5	3		
372	11	30	17	153	15E	CRI	0.38	38	20	7		
12- 1.2	12	1			5E	DAI	0.29	303	158	97	242	PLAT
		2			15W	EAI	0.37	290	156	133	178	
		3			26W	EAI	0.49	231	133	99	215	
		4			41W	CAI	0.69	97	67	52	134	
		5			54W	CAI	0.82	151	131	127	101	
		6			65W	CAO	0.90	76	85	81	57	
		7			76W	HSX	0.98	46	108	108		
373	11	30	17	99	71E	BXO	0.94	8	13	6		
12- 5.3	12	1			59E	DAO	0.86	135	133	100	170	PLAT
		2			40E	CSI	0.68	269	183	163	244	
		3			29E	DSI	0.54	294	175	147	176	
		4			13E	CAO	0.37	286	154	136	234	
		5			2E	CAO	0.29	336	176	162	187	
		6			11W	CAO	0.33	303	161	149	180	
		7			22W	CAO	0.45	282	158	148		
		8			36W	CAO	0.61	189	119	117	109	
		9			49W	DRO	0.77	67	53	30	84	PURP
		10			64W	HAX	0.85	67	64	64	142	
		11			78W	HRX	0.98	29	69	59	99	

H-ALPHA SOLAR FLARES

OCTOBER—NOVEMBER 1988

Day	Sta	Time Start (UT)	Time Max (UT)	Time End (UT)	Lat	L	CMD	Area Measurement Cen Dist	Area Measurement Appar (Sd)	Area Measurement Corr (Sp)	Imp	Obs Type	A.R.	Remarks
OCTOBER 1988														
3	BEIJ	0527	0529	0539D	S28	224	W13	.575	134	82	-B	P	284	D
6	BEIJ	0127E	0133	0140	S28	224	W50	.828	231	206	1N	C	284	E
7	BEIJ	0244	0247	0258	S19	162	W 2	.425	63	35	-N	C	291	D
12	BEIJ	0456	0516U	0546	S20	160	W68	.943	273		2B	P	291	E
20	YUNN	0638E	0639U	0640	N21	294	E52	.787	96	78	-N	P	316	E
21	BEIJ	0002	0003	0008	N35	310	E26	.598	55	34	-N	P	315	D
21	YUNN	0218E	0218U	0236	N20	292	E43	.697	96	67	-B	P	316	E
25	BEIJ	0324	0325	0329	S26	216	E66	.931	50		-N	P	322	D
26	YUNN	0225	0231	0244	S24	217	E52	.854	48	46	-B	C	322	D
26	YUNN	0303	0318	0346	N28	295	W26	.584	48	30	-B	C	316	E
28	YUNN	0358	0403	0428	N13	295	W53	.787	48	39	-B	C	316	
29	YUNN	0357	0406	0440	S16	158	E72	.966	96		1N	C	329	
31	YUNN	0102	0209	0221	S29	215	W11	.584	64	39	-N	C	322	
NOVEMBER 1988														
1	YUNN	0155	0202	0206	N16	145	E45	.717	65	47	-F	C	333	
1	YUNN	0157	0202	0212	N19	207	W17	.371	147	79	-N	C	327	
2	YUNN	0056E	0105	0110	N10	108	E70	.936	16		-N	P	334	
2	YUNN	0701	0708	0723	S16	150	E24	.511	130	76	-N	C	329	
4	BEIJ	0220	0225	0242	S16	158	W 8	.368	294	158	1N	C	329	F
5	YUNN	0314	0316	0333	S19	151	W14	.452	33	18	-N	C	329	
5	BEIJ	0320	0321	0328	S20	151	W14	.471	42	24	-N	P	329	D
5	BEIJ	0529E	0529	0529D	N14	102	E34	.552	172	103	1N	P	337	D
6	BEIJ	0510	0512	0515	S22	155	W32	.644	42	27	-N	P	329	D
7	YUNN	0146E	0146U	0151	N11	105	E 6	.162	65	33	-N	P	334	
7	YUNN	0307E	0311U	0340D	N11	106	E 5	.150	33	17	-N	P	334	

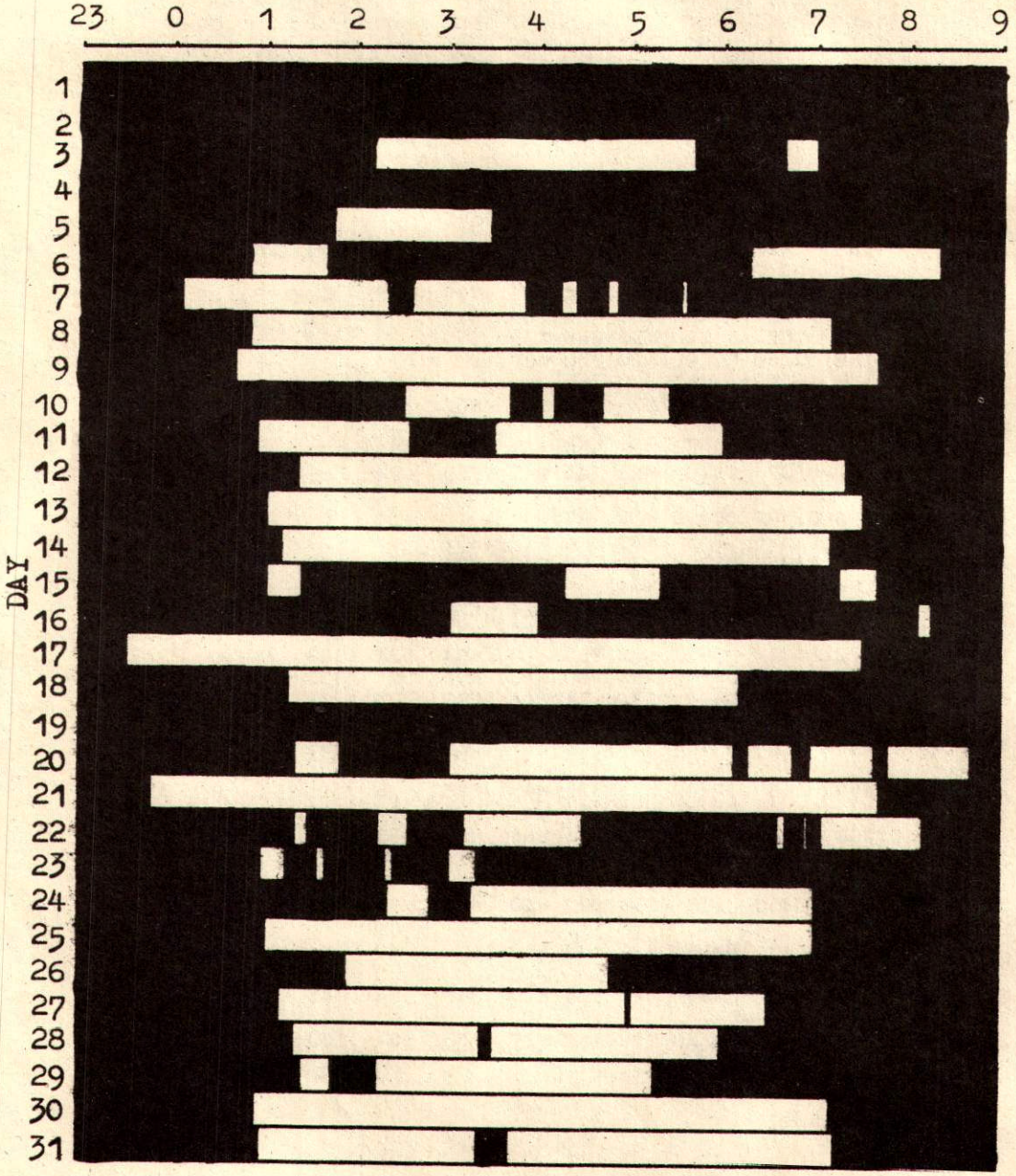
H-ALPHA SOLAR FLARES

NOVEMBER 1988

			Time						Area Measurement					
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr		Obs		
Day	Sta	(UT)	(UT)	(UT)	Lat	L	CMD	Dist	(Sd)	(Sp)	Imp	Type	A.R.	Remarks
9	YUNN	0157	0215	0229	N14	106	W21	.391	212	115	1B	C	334	
9	YUNN	0753	0758	0812	N13	104	W22	.409	33	18	-N	C	334	
10	YUNN	0233	0238U	0241	N21	25	E46	.747	24	18	-N	P	346	
10	BEIJ	0603	0613	0635	N14	339	E90	1.	273		2B	C	348	A
11	BEIJ	0458	0513	0532	N14	105	W48	.736	357	264	2N	C	334	E
13	YUNN	0147E	0159U	0217D	N34	354	E38	.729	33	24	-B	P	345	
13	YUNN	0250	0301	0312	N32	6	E26	.619	49	31	-N	C	345	E
13	YUNN	0701E	0702	0722	N35	356	E33	.699	33	23	-N	P	345	
13	YUNN	0716E	0716U	0724	N22	300	E89	1.	24		-N	P	355	
14	YUNN	0211E	0211U	0220D	N23	305	E74	.962	16		-N	P	355	
15	YUNN	0241	0248	0305	N23	358	E 7	.508	358	208	1F	C	345	F
15	YUNN	0458	0507	0515	S25	44	W40	.739	24	18	-N	C	343	
16	YUNN	0159E	0159U	0205D	N 8	83	W90	1.	24		-N	P	349	
16	YUNN	0232E	0232U	0235	N33	4	W12	.532	49	29	-F	P	345	E
16	BEIJ	0304	0305	0324	N20	306	E46	.724	168	122	1N	P	355	D
16	YUNN	0328E	0332U	0332D	N34	355	W 3	.519	163	95	-F	P	345	F
16	BEIJ	0414	0418	0459	N32	5	W14	.529	589	347	2N	P	345	
16	BEIJ	0503	0504	0529	S23	49	W58	.874	168	173	1N	P	343	
16	BEIJ	0630E	0631	0654	N32	350	0	.494	631	363	2N	C	345	
16	YUNN	0636E	0636U	0656	N33	350	E 0	.498	521	300	2B	P	345	F
16	YUNN	0638	0642	0647	S34	34	W44	.820	24	21	-N	C	356	D
17	BEIJ	0724	0728	0740D	N31	352	W16	.529	336	198	1N	P	345	D
21	YUNN	0246E	0246	0258	N14	329	W43	.695	16	11	-N	P	351	
21	YUNN	0334	0336	0347	N12	330	W44	.706	24	17	-N	C	351	
21	YUNN	0700E	0700U	0716D	S28	216	E68	.951	33		-N	P	363	
21	YUNN	0824	0827	0848	N21	308	W25	.512	24	14	-N	C	355	
23	YUNN	0145E	0145U	0148	S14	320	W60	.883	16	17	-N	P	360	D
25	BEIJ	0412	0413	0416	S21	143	E90	1.	50		1N	P	368	D
27	BEIJ	0220E	0227	0235	N17	194	E13	.345	84	45	-N	C	365	D
28	BEIJ	0729	0747	0812D	S19	154	E37	.655	151	100	-N	P	368	EZ

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

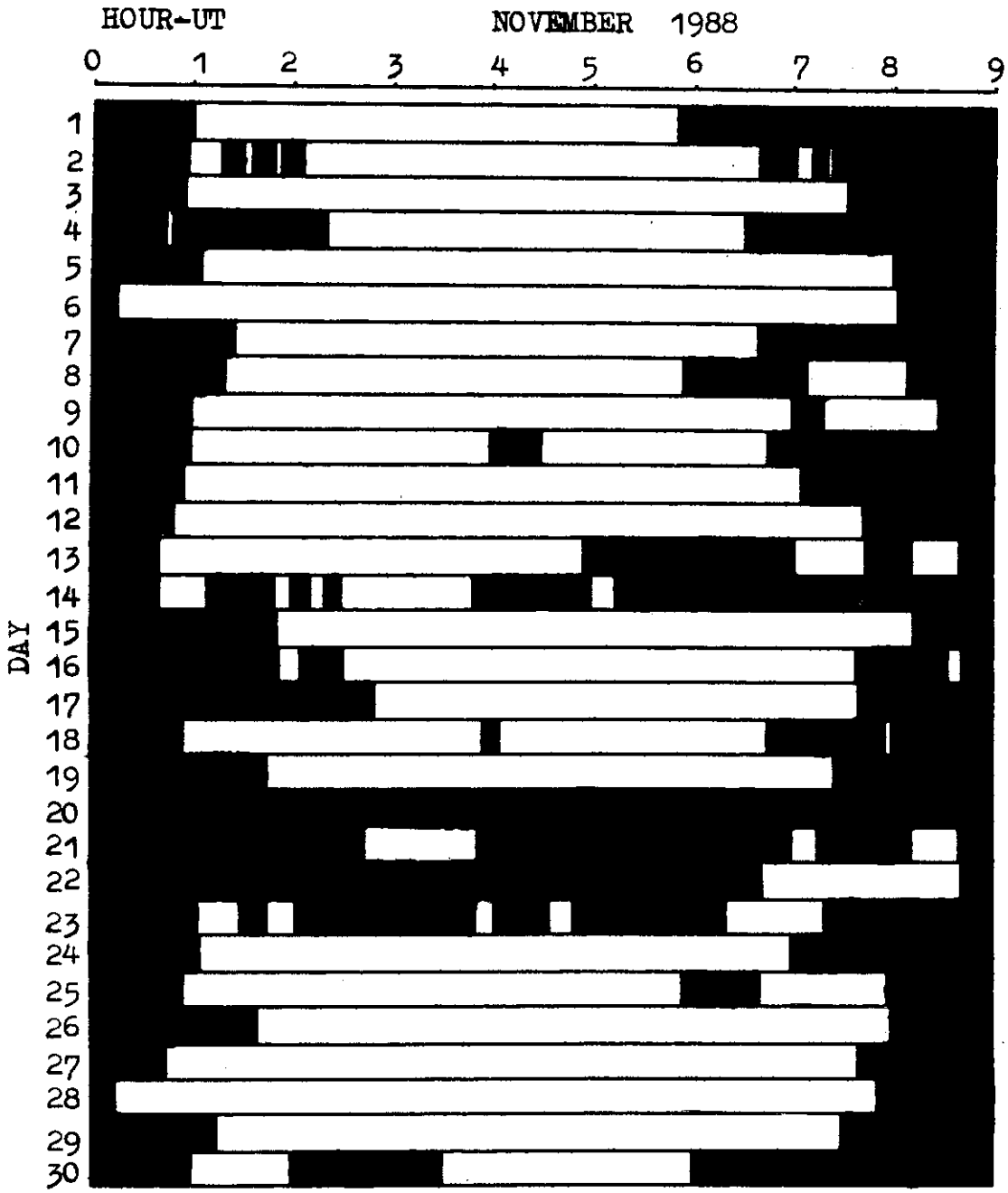
HOUR-UT OCTOBER 1988



Combined reports from the observatories listed below.

BEIJ YUNN

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION



Combined reports from the observatories listed below.

BEIJ YUNN

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

OCTOBER 1988

Day	PURP 2700	YUNN 2840	BEIJ 2840
1	166	198	154
2	173	195	148
3	181	210	171
4	183	204	161
5	172	189	167
6	174	203	172
7	163	200	154
8	156	182	156
9	157	189	154
10	157	194	152
11	155	181	150
12	160	191	152
13	149	190	148
14	139	177	135
15	133	162	126
16	136	179	133
17	133	187	138
18	143	175	145
19	150	180	143
20	147	183	146
21	154	179	148
22	156	191	158
23	160	185	160
24	154	182	149
25	156	185	146
26	147	178	149
27	156	172	140
28	151	182	145
29	154	175	147
30	144	174	145
31	144	163	140
Mean	154.9	185.0	149.4

SOLAR RADIO EMISSION FLUX

NOVEMBER 1988

Day	PURP 2700	YUNN 2840	BEIJ 2840
1	148	172	144
2	148	173	144
3	150	175	150
4	149	168	146
5	150	176	144
6	147	172	145
7	151	177	141
8	140	155	133
9	137	162	126
10	141	160	131
11	144	163	134
12	141	164	132
13	149	165	138
14	155	176	140
15	150	179	142
16	163	192	154
17	165	193	151
18	158	178	141
19	147	160	122
20	138	163	126
21	135	159	126
22	136	157	126
23	129	154	116
24	131	160	115
25	133	150	112
26	124	148	112
27	125	153	118
28	129	152	113
29	128	149	110
30	132	155	115
Mean	142.4	165.3	131.6

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

OCTOBER 1988

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Density Peak	Rel	Mean
01	2700	PURP	5 S	0722.9	0723.6	4.4	44		
01	2840	YUNN	45 C	0722.4	0723.5	4.9	55		
02	2840	BEIJ	40 F	0048	0052	7	12	8.1	
02	2840	YUNN	5 S	0049.7	0052	5.3	17		
02	2840	BEIJ	45 C	0416	0424	11	59	39.9	
02	2700	PURP	46 C	0417.2	0425.0	15.8	46		
03	2840	BEIJ	28 PRE	0436	0518	49	6.2E	3.6	
03	2840	BEIJ	46 C	0525	0526.4	6	37.6	22	
03	2840	BEIJ	29 PBI	0531		25D	5.3	3.1	
03	2700	PURP	3 S	0525.6	0526.1	1.5	26		
04	2840	BEIJ	46 C	0250	0255.4	12	23.1	15.2	
04	2700	PURP	46 C	0252.5	0255.8	5.7	30		
04	2840	YUNN	45 C	0257.5	0300.4	4.5	36		
04	2840	BEIJ	46 C	0307	0308.4	5	7.4	4.9	
04	2840	YUNN	5 S	0312.5	0314.9	6.5	16		
05	2840	BEIJ	46 C	0610.7	0616.7	13.3	129	77.3	
05	2700	PURP	3 S	0613.1	0616.7	15.9	150		
05	2840	YUNN	45 C	0613.2	0616.5	13.8	123		
06	2700	PURP	22 GRF	0115.6	0126.8	14.6	53		
06	2840	BEIJ	45 C	0120	0126.1	12	38.7		
06	2700	PURP	4 S/F	0815.7	0820.0	8.9	61		
07	2840	BEIJ	45 C	0241	0244.7	9.5	14.7	9.5	
07	2840	BEIJ	3 S	0508	0509.3	6	12.8	8.3	
07	2840	YUNN	5 S	0706.5	0707.1	2.1	12		
07	2840	BEIJ	5 S	0706.5	0707	2.5	13.6	8.9	
07	2840	YUNN	45 C	0817	0819.3	21.3	69		
12	2840	BEIJ	5 S	0414	0414.5	2	27	17.8	
12	2840	YUNN	28 PRE	0434.3		22.4	9		
12	2840	YUNN	45 C	0456.7	0500.3	14.7	564		
12	2840	YUNN	30 PBI	0511.4		40.8	17		
12	2840	BEIJ	45 C	0455	0459.3	12	298 D	196 D	
12	2840	BEIJ	45 C	0455	0501.2		296 D	195 D	
12	2840	BEIJ	29 PBI	0507		14	16.6	11	
12	2700	PURP	28 PRE	0456.7					
12	2700	PURP	47 GB	0459.0	0502.2	20.4	492		
12	2700	PURP	29 PBI	0506.0					
12	2840	YUNN	45 C	0523.7	0531.5	13.7	21		
17	2840	BEIJ	28 PRE	0407.5	0419.5	12	10.2	7.4	
17	2840	BEIJ	45 C	0419.5	0427.7	14.5	33.5	24.3	
17	2840	YUNN	45 C	0417.7	0436.3	32.5	41		
17	2700	PURP	22 GRF	0417.8	0436.6	21.7	30		
17	2840	BEIJ	3 S	0434	0437.5	11.5	37.5	27.2	
17	2840	YUNN	45 C	0556.7	0621.3	67	55		
17	2840	BEIJ	45 C	0558.5	0603	9.5	9.9	7.1	
17	2840	BEIJ	28 PRE	0613	0617	6.3	4.8	3.5	
17	2840	BEIJ	45 C	0619.7	0622.8	15.3	49.4	35.8	
17	2840	BEIJ	29 PBI	0635		23.5	12.9	9.4	
17	2840	YUNN	1 S	0751.7	0753.3	3.5	69		
18	2840	YUNN	5 S	0936	0937	1.5	14		
20	2840	BEIJ	1 S	0702	0703.1	3	5.3	3.6	

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

OCTOBER-NOVEMBER 1988

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Density Peak	Rel	Mean
	OCTOBER 1988								
23	2840	YUNN	45 C	0552.5	0556	7.5	16		
25	2840	BEIJ	1 S	0255	0257.4	5	6.8	4.6	
28	2840	BEIJ	28 PRE	0105	0120	15	5.1	3.5	
28	2840	BEIJ	5 S	0120	0122.6	10	12.8	8.8	
28	2840	BEIJ	1 S	0713	0715.5	8	7.5	5.2	
29	2840	BEIJ	1 S	0142.5	0143.5	2.5	7.8	5.3	
29	2840	BEIJ	45 C	0244	0246	4	4.2	2.9	
29	2840	BEIJ	1 S	0305	0308.5	10.8	5.3	3.6	
29	2700	PURP	4 S/F	0454.7	0455.1	2.1	35		
29	2840	YUNN	5 S	0454.7	0455.1	1.6	39		
29	2840	BEIJ	45 C	0455 E	0455.1	3 D	41.8	28.4	
31	2840	BEIJ	1 S	0201	0205.8	9	5.2	3.7	
	NOVEMBER 1988								
03	2840	BEIJ	46 C	0621	0621.3	1.5	10.9	7.3	
04	2840	BEIJ	40 F	0525	0527	6	55	37.6	
05	2840	BEIJ	1 S	0527	0528.7	2.2	6.3	4.4	
06	2840	BEIJ	1 S	0133	0134.5	2	12.2	8.4	
06	2700	PURP	7 C	0822.9	0823.2	3.1	24		
09	2840	YUNN	5 S	0112.1	0112.8	2.6	28		
09	2840	BEIJ	45 C	0206	0211	8	18.9	15	
09	2840	BEIJ	29 PBI	0214		37 D	6	4.7	
09	2700	PURP	1 S	0210.0	0212.8	5.0	26		
09	2840	YUNN	8 S	0518.6	0519.1	1.7	28		
09	2840	BEIJ	3 S	0616	0617	2	28.1	22.3	
09	2840	BEIJ	1 S	0642	0643	3	2.6	2.0	
10	2840	YUNN	47 GB	0604.8	0614.2	44.2	1208		
10	2840	YUNN	30 PBI	0649		83.3	13		
10	2840	BEIJ	45 C	0605	0612	41	253 D	193.2D	
10	2700	PURP	47 GB	0608.0	0612.4	41.0	1056		
10	2840	YUNN	45 C	0702.5	0705.2	12.9	30		
11	2840	BEIJ	1 S	0452	0453	3	10.4	7.5	
13	2840	BEIJ	5 S	0450	0454.7	14	15.7	11.9	
13	2840	BEIJ	45 C	0521	0537	22	357.5	259.1	
13	2840	BEIJ	30 PBI	0543	0543.3	25	27.7	20	
13	2700	PURP	47 GB	0525.0	0536.7	21.0	361		
13	2840	BEIJ	5 S	0548	0551	6	22.7	16.5	
13	2840	BEIJ	5 S	0713	0715.3	5	83.5	60.5	
14	2840	YUNN	45 C	0145.4	0151.5	12.5	14		
14	2840	BEIJ	5 S	0148	0153.5	15	11.1	7.9	
16	2840	BEIJ	28 PRE	0252	0300	8	2.5	1.6	
16	2840	BEIJ	45 C	0300	0305.3	8	17.1	11.1	
16	2840	BEIJ	29 PBI	0308		12 D	7.8	5.1	
16	2840	BEIJ	5 S	0330	0331	2	11.9	7.7	

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1988

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Density Peak	Rel	Mean
16	2700	PURP	4 S/F	0406.0	0408.0	26.0	79		
16	2840	BEIJ	3 S	0408	0410.3	10	82	53.2	
16	2840	YUNN	5 S	0408.5	0409.9	4.4	70		
16	2700	PURP	1 S	0529.0	0303.4	10.0	20		
16	2840	BEIJ	28 PRE	0612	0623.4	13	4.6	3.0	
16	2840	BEIJ	45 C	0625	0627.5	13	161.5	104.8	
16	2840	BEIJ	29 PBI	0638		24	9	5.8	
16	2700	PURP	45 C	0623.5	0625.5	10.0	240		
16	2700	PURP	29 PBI	0633.5		17			
16	2840	YUNN	45 C	0625.5	0627.4	23	141		
16	2840	YUNN	5 S	0804.2	0808.2	5.5	10		
16	2840	YUNN	45 C	0846.7	0847.4	3.8	20		
17	2840	BEIJ	1 S	0153	0155.3	4	3.2	2.1	
17	2840	BEIJ	8 S	0215	0215.5	1	33.7	22.3	
17	2840	BEIJ	5 S	0632.5	0635	5.5	51.3	34	
17	2700	PURP	4 S/F	0634.7	0637.4	7.3	79		
17	2840	YUNN	5 S	0637.2	0639.7	5.3	37		
17	2700	PURP	23 GRF	0717.0	0723.9	26.0	47		
17	2840	YUNN	45 C	0721.3	0726.3	19.8	31		
17	2840	BEIJ	5 S	0725	0726	5	37.3	24.7	
17	2840	BEIJ	1 S	0737	0738.1	6	4	2.6	
18	2700	PURP	1 S	0306.0	0306.6	5.0	44		
21	2700	PURP	4 S/F	0331.8	0332.6	4.2	19		
21	2840	YUNN	5 S	0333.7	0334.6	6.6	8		
22	2840	YUNN	22 GRF	0621.8	0625.4	17.6	16		
27	2840	BEIJ	46 C	0213	0213.7	2	6.7	5.7	

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

OCTOBER 1988

Day	PURP		YUNN		BEIJ	
	From	To	From	To	From	To
	2700		2840		2840	
1	0015	0814	0330	0915	0030	0720
2	0027	0830	0020	0715	0030	0642
3	0024	0830	0145	0907	0031	0718
4	0035	0810	0050	1020	0049	0750
5	0050	0840	0048	1018	0111	0750
6	0052	0835	0050	1022	0047	0749
7	0037	0841	0055	1006	0043	0753
8	0140	0840	0100	1020	0055	0721
9	0019	0830	0156	0805	0032	0856
					2354	2400
10	0044	0517	0055	0920	0000	0846
11	0052	0830	0050	0940	0004	0804
12	0048	0840	0108	0820	0004	0750
13	0042	0840	0113	1005	0050	0747
14	0043	0840	0120	0930	0109	0746
15	0029	0836	0100	0805	0052	0720
16	0120	0830	0250	0800	0355	0725
17	0045	0840	0055	1007	0055	0750
18	0039	0840	0133	0940	0110	0840
					2354	2400
19	0013	0841	0050	1007	0000	0841
					2357	2400
20	0014	0842	0050	1006	0000	0750
21	0015	0840	0050	1000	0058	0750
22	0036	0837	0055	0950	0047	0715
23	0025	0556	0057	1008	0312	0500
24	0025	0835	0100	0838	0100	0750
25	0102	0835	0145	1015	0000	0750
26	0012	0835	0115	1002	0054	0750
27	0040	0840	0127	1002	0054	0750
28	0037	0715	0210	0944	0105	0750
29	0103	0835	0040	0955	0055	0721
30	0020	0833	0204	0803	0036	0725
31	0038	0835	0007	0920	0120	0722

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1988

Day	PURP From	PURP To	YUNN From	YUNN To	BEIJ From	BEIJ To
	2700		2840		2840	
1	0039	0838	0050	0800	0046	0746
2	0022	0836	0012	0950	0039	0706
3	0033	0835	0059	0950	0043	0650
4	0036	0837	0000	0930	0045	0745
5	0018	0836	0045	0947	0230	0550
6	0010	0837	0320	0800	0040	0600
7	0623	0840	0110	0958	0042	0747
8	0123	0840	0050	0800	0043	0748
9	0114	0733	0120	0941	0044	0750
10	0020	0830	0030	0910	0043	0741
11	0013	0814	0030	0930	0041	0745
12	0030	0812	0110	1000	0042	0448
13	0108	0830	0505	0910	0210	0725
14	0047	0636	0140	0905	0050	0750
15	0046	0825	0050	0910	0042	0750
16	0038	0835	0100	0922	0247	0750
17	0049	0840	0112	0900	0040	0750
18	0034	0840	0136	0800	0044	0750
19	0037	0736	0125	0800	0057	0740
20	0021	0835	0210	0710	0041	0743
21	0039	0727	0205	0825	0039	0053
					0400	0735
22	0037	0835	0120	0825	0040	0738
23	0058	0758	0140	0840	0036	0735
24	0044	0840	0145	0800	0038	0731
25	0040	0840	0150	0835	0038	0600
26	0048	0705	0154	0805	0037	0420
27	0032	0536	0202	0802	0035	0714
28	0312	0532	0136	0811	0037	0129
					0358	0700
29	0038	0735	0206	0741	0051	0748
30	0209	0824	0227	0822	0045	0201
					0308	0740

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D Region)

OCTOBER 1988

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA LF	SPA VLF	SFA LF
01	LINT	0106	0125	0300	2+	- 5.6	- 4.7	- 3.1,+2.0
01	LINT	0724	0730	1010	2+	- 6.0	- 5.6	- 3.0
02	LINT	0051	0100	0136D	1+	- 2.9	- 2.8	+ 0.7
02	LINT	0136	0143	0328	1	- 1.9	- 1.8	0
02	LINT	0416	0427	0606	2-	- 4.0	- 5.1	- 2.2,+2.2
03	YUNN	0102	0108	0138	2+	- 5.6		
03	YUNN	0149	0152	0226	1	- 1.7		
03	LINT	0308	0310	0340	1-	- 0.2	0	+ 1.0
03	YUNN	0501	0503	0553	1-	- 1.0		
03	LINT	0525	0532	0730	2	- 4.2	-15.6	- 4.4,+2.5
03	LINT	2331	2339	0040D	3+	- 9.4	-	+20.5
04	LINT	0254	0304	0500	2+	- 5.4	-27.7	- 3.4,+3.6
04	LINT	0544	0553	0750	1+	- 2.7	- 4.3	- 2.1
05	LINT	0200	0204	0250	1-	- 0.6	0	- 0.9
05	LINT	0440	0450	0604	1-	- 0.6	- 5.6	- 1.1
05	LINT	0615	0622	0800	3	- 7.6	-56.0	- 2.0,+6.0
06	LINT	0123	0146	0329D	3-	- 6.8	-33.0	- 1.4,+4.9
06	YUNN	0246	0247	0317	1	- 1.9		
06	LINT	0329	0332	0432D	1-	- 0.2	- 3.2	0
06	LINT	0432	0436	0500	1-	- 0.4	- 1.1	0
06	YUNN	0448	0450	0503	1-	- 0.9		
06	YUNN	0523	0525	0610	1-	- 0.8		
07	YUNN	0246	0247	0322	1	- 1.3		
07	YUNN	0448	0450	0505	1-	- 0.5		
07	YUNN	0522	0525	0602	1-	- 0.7		
08	YUNN	0913	0915	0925	2+	- 0.5		
08	YUNN	1023	1026	1030	2	- 4.4		
09	YUNN	0842	0844	0854	2	- 4.8		
10	YUNN	0754	0755	0800	1	- 1.7		
10	YUNN	0813	0829	0944	1	- 1.8		
11	LINT	0645	0654	0808	1	- 2.0	0	+ 1.0
11	YUNN	0758	0803	0818	2	- 4.5		
11	YUNN	0913	0916	0931	3	- 7.2		
11	LINT	0943	0948	1110	3+	-16.2	-	- 1.2
12	YUNN	0033	0040	0110	3	- 7.5		
12	LINT	0416	0423	0436D	1-	- 0.7	- 5.6	- 1.7
12	LINT	0436	0440	0458D	1-	- 0.7	- 3.3	+ 0.2
12	YUNN	0501	0503	0518	2-	- 3.3		
12	LINT	0458	0509	0818	3+	- 9.8	-93.3	+ 7.2
12	YUNN	0549	0553	0558	3-	- 7.0		
12	YUNN	0720	0723	0804	3	- 7.3		
12	YUNN	0814	0819	0834	3-	- 6.6		
12	YUNN	0948	0950	1029	3-	- 6.3		
13	YUNN	0207	0210	0220	2-	- 3.3		
13	LINT	0640	0646	0720	1-	- 0.8	- 4.4	+ 0.8
13	YUNN	0948	0949	0959	3	- 7.4		
14	YUNN	0621	0623	0638	1+	- 2.1		
14	YUNN	0647	0651	0701	2+	- 5.2		
14	YUNN	0801	0806	0821	2	- 4.8		
17	LINT	0351	0413	0421D	3-	- 6.3	-34.4	- 1.9,+5.5
17	LINT	0421	0436	0800	1	- 1.4	-14.4	+ 0.4

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D Region)

OCTOBER 1988

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA LF	SPA VLF	SFA LF
18	LINT	0227	0237	0420	1-	- 0.8	- 3.3	+ 1.2
18	YUNN	0552	0554	0629	1-	- 0.8		
19	YUNN	0948	0950	1050	2	- 4.9		
20	YUNN	0140	0144	0159	2-	- 3.9		
20	LINT	0155	0158	0126D	1-	- 0.6	0	- 1.1
20	LINT	0216	0221	0250	1-	- 0.6	0	0
20	YUNN	0621	0626	0648	1+	- 2.8		
20	LINT	0617	0636	0810	2	- 4.1	-23.3	+ 1.9
20	YUNN	0855	0857	0902	2-	- 3.1		
20	YUNN	0942	1028	1100	2-	- 3.3		
21	LINT	0217	0220	0320	1-	- 0.7	0	- 1.5
21	LINT	0341	0347	0428	1-	- 0.8	0	- 0.6
21	YUNN	0443	0452	0507	1+	- 2.8		
21	LINT	0505	0514	0630	1	- 1.7	0	- 0.3
21	YUNN	0613	0617	0627	2-	- 3.4		
21	YUNN	0724	0728	0811	2	- 4.8		
21	YUNN	0819	0822	0927	2-	- 3.1		
22	LINT	0604	0607	0705	1-	- 0.7	- 5.6	0
23	LINT	0209	0218	0226D	1-	- 0.4	0	- 1.7
23	LINT	0226	0228	0308	1-	- 0.2	0	- 0.4
23	LINT	0349	0351	0440	1-	- 0.2	0	- 1.0
23	LINT	0557	0600	0656D	2-	- 3.8	-15.6	- 3.9
23	LINT	0656	0702	0810D	1	- 1.4	- 7.8	0
24	LINT	0140	0144	0240	1-	- 0.5	0	- 2.2
25	LINT	0428	0430	0449D	1-	- 0.4	0	- 1.1
25	LINT	0449	0454	0600	1-	- 0.4	0	- 1.0
26	LINT	0220	0224	0300	1-	- 0.5	0	- 1.4
26	LINT	0314	0325	0410	1-	- 0.6	0	- 1.5
27	LINT	0622	0633	0730	1+	- 2.1	0	- 3.2
28	LINT	0121	0128	0136D	2	- 4.4	-12.2	- 7.4
28	LINT	0136	0140	0300	1	- 1.1	- 2.2	0
28	LINT	0400	0410	0540	1-	- 0.6	0	- 1.3
29	LINT	0147	0152	0246D	1	- 1.2	- 5.6	- 4.4
29	LINT	0246	0300	0409D	1	- 1.7	-12.2	+ 2.5
29	LINT	0409	0418	0650	2	- 4.2	-28.9	+ 6.2
30	YUNN	0108	0111	0127	1+	- 2.8		
30	LINT	0122	0128	0210	1-	- 0.6	- 3.3	- 1.1
30	YUNN	0136	0147	0309	2	- 4.4		
30	LINT	0440	0458	0700	2-	- 3.2	- 6.7	-11.0
30	YUNN	0457	0542	0502	2	- 4.6		
31	YUNN	0100	0102	0122	3-	- 6.2		
31	YUNN	0740	0745	0805	2+	- 5.6		
31	YUNN	0924	0926	0941	2-	- 3.4		

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D Region)

NOVEMBER 1988

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA LF	SPA VLF	SFA LF
01	LINT	0434	0450	0550	1+	- 2.7	0	- 5.4
04	YUNN	0109	0112	0132	1+	- 2.7		
04	YUNN	0144	0146	0156	2-	- 3.2		
04	YUNN	0815	0817	0832	1+	- 2.9		
05	LINT	0420	0424	0500	1-	- 0.4	- 3.2	- 2.0
05	YUNN	0915	0917	0922	2	- 4.4		
06	LINT	0305	0309	0400	1-	- 0.2	- 0.2	- 1.0
06	YUNN	0915	0920	0940	3-	- 6.2		
07	LINT	0309	0315	0333	1-	- 0.5	- 3.2	0
08	YUNN	0059	0101	0111	1+	- 2.9		
08	LINT	0052	0102	0200U	1+	- 2.5	- 6.4	- 2.5
08	YUNN	0814	0817	0822	1+	- 2.3		
09	LINT	0221	0228	0350	2-	- 3.9	-11.7	-11.1
09	LINT	0415	0421	0510	1	- 1.2	- 4.3	- 2.4
10	LINT	0538	0541	0610D	1-	- 0.6	- 4.3	- 3.3
10	LINT	0610	0616	0841D	3+	-14.7	-71.3	-30.9,+14.0
10	LINT	0841	0858	1020	3+	- 8.9	0	- 1.9,+ 5.3
11	LINT	0020	0022	0030	1-	- 0.9	0	- 0.8
11	LINT	0109	0113	0200D	1-	- 1.0	- 6.4	- 2.0
11	LINT	0321	0324	0328D	1-	- 0.2	- 4.3	- 1.3
11	LINT	0328	0330	0358U	1-	- 0.5	- 1.6	- 0.8
11	LINT	0358	0404	0420	1-	- 0.4	- 2.1	- 2.4
11	LINT	0428	0430	0458U	1-	- 0.9	- 4.3	- 2.9
11	LINT	0504	0514	0541U	1-	- 1.0	- 4.3	- 2.1
11	LINT	0541	0546	0627U	1	- 1.4	- 6.4	- 2.1
11	LINT	0627	0634	0729U	2-	- 3.2	-13.8	- 3.4
11	LINT	0729	0738	0800D	1	- 1.6	- 8.5	- 3.1
13	LINT	0125	0150	0252D	2	- 4.5	- 7.4	- 6.8
13	LINT	0252	0256	0338	1-	- 0.2	- 2.1	- 1.0
13	LINT	0452	0501	0524D	1	- 1.2	- 6.4	- 3.4
13	LINT	0524	0539	0800U	3+	-10.3	-62.7	- 5.5,+11.4
13	LINT	0714	0718	0750	1-	- 0.4	- 6.4	0
14	LINT	0151	0203	0342U	3+	- 9.1	-30.9	-
14	LINT	0412	0420	0610U	3-	- 7.0	-31.9	- 5.5,+ 7.3
14	LINT	0644	0648	0715	1-	- 0.9	- 6.4	- 0.6
14	LINT	0743	0757	0950	3-	- 7.0	-37.2	- 6.3
15	LINT	0246	0255	0506	1+	- 2.9	-11.7	- 8.4
15	YUNN	0250	0255	0345	2-	- 4.0		
15	YUNN	0908	0910	0950	1+	- 2.8		
16	LINT	0117	0119	0218	1	- 1.1	- 6.4	- 3.4
16	LINT	0232	0253	0400D	2	- 5.0	-16.0	-10.3,+ 1.1
16	LINT	0410	0416	0600U	3+	- 8.9	-48.9	- 1.5,+10.1
16	LINT	0628	0638	0800D	3+	- 9.5	-40.4	-14.0D
16	LINT	0810	0812	0830U	1-	- 0.5	- 8.5	+ 0.5
16	YUNN	0908	0914	0954	3+	-10.4		
17	LINT	0544	0549	0558D	1-	- 0.5	- 4.3	- 1.7
17	LINT	0558	0604	0636	1	- 1.4	- 6.4	- 2.9
17	LINT	0640	0643	0723U	1+	- 2.8	-10.6	- 3.5
17	LINT	0728	0739	0830D	2	- 4.1	-18.1	- 5.1
18	YUNN	0932	0934	0954	3+	-22.8		

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D Region)

NOVEMBER 1988

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA LF	SPA VLF	SFA LF
20	YUNN	0022	0023	0033	2+	- 6.0		
20	LINT	0245	0248	0253D	1-	- 0.2	0	- 0.5
20	LINT	0253	0300	0355	1-	- 0.3	0	- 0.5
20	YUNN	0350	0351	0402	1	- 1.5		
20	LINT	0500	0509	0610	1-	- 0.4	0	- 1.8
20	YUNN	0829	0833	0956	3-	- 6.5		
21	LINT	0136	0140	0151D	1-	- 0.4	0	- 0.9
21	LINT	0151	0203	0208D	1+	- 2.3	0	- 3.2
21	LINT	0206	0211	0230	1-	- 0.5	- 2.1	0
23	YUNN	0226	0228	0233	1+	- 2.2		
23	YUNN	0657	0703	0718	1+	- 2.4		
24	YUNN	0423	0424	0439	1-	- 0.9		
25	YUNN	0847	0851	0901	2-	- 3.6		
27	LINT	0214	0221	0252D	1-	- 0.6	0	- 1.9
27	LINT	0252	0310	0312D	1+	- 2.5	- 7.4	- 5.7
27	LINT	0312	0318	0530	1	- 1.8	- 8.5	- 1.0
27	LINT	0810	0821	0839D	3+	- 9.6	-27.7	- 4.2,+ 1.2
27	LINT	0839	0846	0910D	2	- 5.0	0	+ 6.0
29	LINT	0223	0227	0320D	1	- 1.6	- 4.3	- 3.1
29	YUNN	0858	0906	0951	3+	-10.1		
30	LINT	0436	0440	0500	1-	- 1.0	- 8.5	- 3.7
30	YUNN	0901	0904	0952	2	- 5.0		

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_k

OCTOBER 1988

Day	Three-Hourly Indices K								Sum	A_k
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24		
1	3	2	2	2	2	2	3	2	18	9
2 Q	2	1	2	1	2	2	1	2	13	6
3 Q	2	2	2	2	1	0	2	2	13	6
4	2	4	3	2	1	1	3	4	20	13
5 D	5	4	4	4	4	4	3	2	30	26
6 D	5	4	5	5	5	6	6	3	39	49
7	5	3	4	3	3	2	2	2	24	18
8	2	2	1	1	3	3	3	1	16	9
9	3	2	3	3	4	3	4	3	25	17
10 D	4	3	6	7	7	5	4	3	39	62
11	4	3	3	4	3	3	2	2	24	16
12	3	3	3	1	2	2	2	1	17	9
13	3	2	3	2	3	1	2	1	17	9
14	3	3	2	2	2	3	1	1	17	9
15	2	2	2	2	4	4	2	3	21	13
16	3	3	3	2	1	3	4	2	21	13
17	4	3	2	2	3	3	4	4	25	18
18 D	3	3	4	4	5	5	3	3	30	26
19	3	2	3	3	3	3	2	2	21	12
20 D	4	5	4	2	3	4	3	3	28	23
21	3	2	1	2	2	1	2	3	16	8
22 Q	2	2	1	2	0	1	0	3	11	5
23	3	2	3	2	2	2	2	2	18	9
24	4	2	2	2	2	2	2	3	19	11
25 Q	2	2	1	2	1	2	1	2	13	6
26	1	3	2	1	2	2	3	2	16	8
27	3	2	2	2	2	3	3	2	19	10
28	5	3	4	3	2	2	2	2	23	17
29 Q	2	2	2	1	2	1	1	2	13	6
30	2	3	1	1	0	0	4	3	14	9
31	3	2	5	4	3	3	2	3	25	19
									Sum	471
									Mean	15.2

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_k

NOVEMBER 1988

Day		Three-Hourly Indices K								Sum	A_k
		0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24		
1		2	2	1	2	1	3	2	2	15	7
2	D	3	3	4	3	5	5	5	3	31	29
3	D	3	4	3	3	5	3	3	3	27	21
4		2	2	2	2	5	3	3	2	21	14
5		2	1	3	2	4	4	3	2	21	14
6		2	3	3	3	3	3	3	2	22	13
7		3	3	2	2	3	4	3	3	23	15
8		1	4	2	3	4	4	5	3	26	21
9		3	2	3	3	4	4	2	2	23	15
10		2	3	3	3	5	3	1	1	21	15
11		2	1	3	2	2	4	4	3	21	14
12		2	2	3	3	4	5	3	4	26	20
13		2	2	3	3	3	3	3	3	22	13
14		3	2	3	3	4	2	3	2	22	14
15		2	2	3	3	2	2	2	2	18	9
16	D	2	3	5	3	3	4	5	3	28	24
17		4	3	4	3	3	1	2	2	22	15
18		3	3	1	3	4	3	3	2	22	14
19	Q	2	2	2	1	2	1	1	2	13	6
20	Q	1	3	2	1	2	2	0	1	12	6
21		2	3	3	2	1	1	2	2	16	8
22	Q	1	2	1	2	2	2	1	1	12	5
23	Q	1	2	2	1	1	1	0	1	9	4
24	Q	3	1	1	1	0	2	2	2	12	6
25		2	3	0	1	2	2	3	3	16	9
26	D	4	5	4	4	5	4	3	1	30	28
27		2	3	2	3	4	3	3	2	22	14
28		1	1	1	3	3	2	4	2	17	10
29		1	3	2	2	3	3	2	3	19	11
30	D	2	3	6	7	6	6	4	3	37	56
										Sum	450
										Mean	15.0

MAGNETIC STORMS

OCTOBER-NOVEMBER 1988

Time of Magnetic Begining Day	h	m	Ending Day	h	Type	Sudden Com. Amplitude D'	HnT	ZnT	Deg. of Acti.	Maximum Acti. on K-scale Day	3hour Int.	k Index	Maximum Range D'	HnT	ZnT
OCTOBER 1988															
4	20	14		C	SC	0.8	17								
5	16	48	7	09	SC	0.3	21	1	ms	6	6	6	10.0	197	40
10	02	31	11	19	SC	1.5	17		ms	10	4	7	13.0	260	60
18	07		19	23	...				m	18	5	5	9.9	78	57
30	20	00	31	21	SC	0.8	36	2	m	31	3	5	7.7	83	25
NOVEMBER 1988															
30	08	01	30	23	SC	3.4	54	3	ms	30	4	7	11.0	221	22